



TESIS PM-147501

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI / TEKNOLOGI INFORMASI DI BALAI RISET DAN STANDARDISASI (BARISTAND) INDUSTRI SURABAYA

PURNOMO YOGI DEWANTARA
NRP 9114205303

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom, M.Kom

**DEPARTEMEN MANAJEMEN TEKNOLOGI
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

PURNOMO YOGI DEWANTARA
NRP. 9104205303

Tanggal Ujian : 12 Juli 2017

Periode Wisuda : September 2017

Disetujui oleh:

1. **Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom.**
NIP. 19730219 19980210 01

(Pembimbing)

2. **Prof. Dr. Ing. Drs. M. Isa Irawan, MT**
NIP. 19700427 20050120 01

(Penguji)

3. **Erma Suryani, ST., MT., Ph.D**
NIP. 19700427 20050120 01

(Penguji)

Dekan Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi,

Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc
NIP. 19590318 198701 1 001

Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi Di Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya

Nama : Purnomo Yogi Dewantara
NRP : 9114 205 303
Pembimbing : Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Baristand Industri Surabaya merupakan suatu satuan kerja Kementerian Perindustrian. Baristand Industri Surabaya memiliki aset – aset teknologi informasi (TI) untuk membantu kegiatan - kegiatan bisnisnya. Adanya tuntutan – tuntutan baru menyebabkan terjadinya perubahan paradigma pengelolaan TI, dari sebagai pembantu kegiatan operasional menjadi pendukung keberhasilan strategi. Cara pengelolaan TI yang sedang berjalan dirasa tidak lagi mencukupi, karena belum ada pedoman untuk memastikan agar TI berfungsi optimal sebagai pendukung strategi. Terdapat kelemahan dalam perencanaan, akuntabilitas dan penentuan investasi kapabilitas TI.

Solusi yang digunakan pada penelitian ini untuk permasalahan tersebut, adalah penyusunan rencana strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) dengan metode Ward dan Peppard, yang merupakan metode perencanaan yang bertujuan untuk menghasilkan strategi SI/TI yang selaras dengan strategi bisnis. Tahapan pertama implementasi metode tersebut dalam penelitian ini adalah analisis kondisi saat ini, baik pada organisasi secara keseluruhan maupun pada aspek SI/TI, untuk mendapatkan gambaran posisi strategis organisasi . Tahapan berikutnya adalah analisis kebutuhan SI/TI masa mendatang, untuk mengetahui kesenjangan SI/TI di organisasi. Tahapan terakhir adalah menyusun usulan langkah – langkah strategis SI/TI.

Implementasi metode Ward dan Peppard di penelitian ini mampu mengidentifikasi kebutuhan SI/TI Baristand Industri Surabaya, kecuali satu kebutuhan yang muncul dari tuntutan pemerintah dan masyarakat yang baru muncul. Selain itu rekomendasi yang dihasilkan juga harus disesuaikan melalui proses prioritasasi karena berbagai keterbatasan yang dihadapi. Rekomendasi yang dihasilkan berpotensi mendukung pencapaian strategis, tetapi terdapat beberapa kelemahan yang perlu dimitigasi dengan langkah – langkah yang lebih signifikan.

Kata Kunci: Perencanaan Strategis SI/TI, Metode Ward dan Peppard, Baristand Industri Surabaya, Portfolio Aplikasi

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Information System / Information Technology Strategic Planning In *Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya*

Name : Purnomo Yogi Dewantara
NRP : 9114 205 303
Advisor : Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

Baristand Industri Surabaya is a work unit of The Ministry of Industry. Baristand Industri Surabaya own information technology (IT) asset for assisting it's business activities. The existence of new demands lead to paradigm change in IT management, from assisiting operational activities to supporting strategic success. The current method of IT management is considered to be no longer adequate, since there is not yet a guideline for making sure that IT functions optimally as strategic support. There are weaknesses in term planning, accountability and making investement decision in IT capabilities.

The solution used in this research for those problems is formulating an Information System and Information Technology (IS/IT) strategic plan, using Ward and Peppard Method, which is an IS/IT strategic planning method which aim to produce an IS/IT strategy that is aligned with business strategy. In this research, the first stage for implementing Ward and Peppard method is analyzing current situation, both for the entire organization and for IS/IT management, in order to get a picture of the organization's strategic position. The next stage is analyzing future IS/IT needs, to identify IS/IT gaps in the organization. The final stage is formulating IS/IT strategic steps.

The impelementation of Ward and Peppard method in this research was successful in identifying IS/IT needs of Baristand Industri Surabaya, except for one that arose recently from government and public demand. Furthermore the produced recommendation had to adjusted using prioritization process due to various constraints that are being faced. The recommendations that were produced could potentially support in strategic achievements but there are weaknesses that need to be covered by more significant steps.

Key Word: IS/IT Strategic Planning, Ward and Peppard Method, Baristand Industri Surabaya, Application Portfolio

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ijin dan rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan Buku Tesis ini yang berjudul **“Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi di Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya”**.

Dengan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghormatan yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara fisik maupun dukungan moral ataupun nasihat, antara lain kepada:

1. Bapak Dr.Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tesis ini
2. Bapak Ir. Mokhamad Suef, M.Sc, M.Eng selaku ketua jurusan Manajemen Teknologi Fakultas Manajemen Bisnis dan Teknologi, bapak Dr. Techn. Ir.R.V. Hari Ginardi, M.SC selaku ketua bidang minat Manajemen Teknologi Informasi, serta seluruh karyawan Fakultas Manajemen Bisnis dan Teknologi ITS.
3. Ibu Ir. Siti Rohmah Siregar, MM selaku kepala Baristand Industri Surabaya dan Ibu Fatimah, SE.MM selaku kepala seksi Pengembangan Jasa Teknis Baristand Industri Surabaya, yang telah memberikan ijin, akses dan berbagi informasi mengenai Baristand Industri Surabaya yang krusial bagi penyusunan tesis tesis ini.
4. Bapak, ibu, adik sekeluarga tercinta yang tanpa lelah dan tidak pernah berhenti dalam memberikan dukungan material, moral dan doa kepada penulis.
5. Tim pengelola teknologi informasi Baristand Industri Surabaya , terutama Saudari Aneke Rintiasti, S.Kom, MT selaku ketua tim, yang telah meluangkan waktu untuk diskusi serta berbagai pengalaman, serta memberikan dukungan moril
6. Seluruh rekan kerja penulis dan pegawai di Baristand Industri Surabaya yang telah memberikan informasi, meluangkan waktu berdiskusi serta memberikan dukungan moral dalam menyusun buku tesis ini.
7. Seluruh dosen dan staf MMT ITS yang telah memberikan ilmu, berbagi pengalaman dan memberikan bantuan baik selama perkuliahan ataupun penyusunan tesis.
8. Seluruh kawan – kawan MTI ITS angkatan 2014 yang semuanya bersedia berbagi ilmu, pengalaman dan memberikan dukungan moral dan pertemanan untuk penulis

9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan ataupun dukungan yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam halaman ini.

Sebagai penutup, penulis menyadari bahwa buku tesis ini memiliki berbagai kekurangan, baik dari aspek penulisan maupun keilmuan. Untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar – besarnya. Selain itu penulis juga terbuka untuk menerima saran dan kritik. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat di masa depan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surabaya, Juli 2017

Purnomo Yogi Dewantara

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Lingkup Permasalahan	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II DASAR TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	9
2.1.1 Sejarah dan Profil Singkat Baristand Industri Surabaya	9
2.1.2 Visi, Misi dan Sasaran	12
2.2 Perencanaan Strategis	13
2.3 Strategi Bisnis	14
2.4 Strategi Sistem Informasi dan Strategi Teknologi Informasi	15
2.5 Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi TI	16
2.6 Analisis PEST	17
2.8 Analisis SWOT	21
2.9 Analisis Balanced Scorecard (BSC)	22
2.10 Analisis Critical Success Factor	24
2.11 Analisis Value Chain	26
2.12 Analisis McFarlan Strategic Grid	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Tahap Pendahuluan	35

3.2	Tahap Pengumpulan Data dan Informasi	35
3.3	Tahap Penentuan Kebutuhan Untuk Masa Depan	38
3.4	Tahap Formulasi Strategis.....	38
3.5	Tahap Penyusunan Portfolio Aplikasi	38
BAB IV PEMAHAMAN SITUASI SAAT INI		39
4.1	Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal Baristand Industri Surabaya	39
4.1.1	Analisis PEST Baristand Industri Surabaya.....	39
4.1.2	Analisis Porter's Five Forces Baristand Industri Surabaya.....	48
4.2	Analisis Lingkungan Bisnis Internal Baristand Industri Surabaya.....	51
4.2.1	Analisis Strategi Bisnis	52
4.2.2	Analisis Balanced Scorecard	53
4.3	Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI.....	64
4.3.1	Analisis Tren Teknologi Informasi.....	64
4.4	Analisis Lingkungan Internal SI/TI.....	68
4.4.1	Analisis Infrastruktur SI/TI Yang Ada di Baristand Industri Surabaya.....	68
4.4.2	Analisis Kondisi Tim Teknologi Informasi di Baristand Industri Surabaya...	69
4.4.3	Analisis Portfolio Aplikasi Baristand Industri Surabaya	71
4.5	Analisis SWOT	76
BAB V ANALISIS PENENTUAN KEBUTUHAN MASA MENDATANG		83
5.1	Analisis Value Chain	83
5.1.1	Aktivitas Utama Bisnis	84
5.1.1	Aktivitas Pendukung Bisnis	97
5.2	Analisis Critical Success Factor (CSF).....	103
5.3	Analisis Kesenjangan (Gap Analysis)	108
BAB VI PERUMUSAN STRATEGI		117
6.1	Rumusan Strategi Sistem Informasi.....	117
6.1.1	Pembaruan Sistem Yang Ada.....	117
6.1.2	Penambahan Sistem Baru	118
6.1.3	Penggantian Sistem Yang Lama.....	119
6.2	Rumusan Strategi Teknologi Informasi.....	119
6.3	Rumusan Strategi Pengelolaan SI/TI.....	120
6.3.1	Pembuatan Sistem Baru Untuk Pengelolaan	120
6.3.2	Pembaruan Sistem Pengelolaan Yang Ada	121
6.4	Penyesuaian dan Finalisasi Langkah Strategis SI/TI.....	122
6.4.1	Penyesuaian Rumusan Langkah Strategis.....	122
6.4.2	Finalisasi Langkah Strategis	127
6.5	Analisis Usulan Langkah Strategis Yang Dihasilkan.....	131

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
7.1 Kesimpulan	135
7.2 Saran - saran	136
DAFTAR PUSTAKA	139
DAFTAR LAMPIRAN	143
BIODATA PENULIS.....	159

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Organisasi Baristand Industri Surabaya	11
Gambar 2.2 Skema Perencanaan Strategi SI/TI Metode Ward dan Peppard.....	16
Gambar 2.3 Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi IT	17
Gambar 2.4 Ilustrasi Kerangka Strategis	18
Gambar 2.5 <i>Porter's Five Forces</i>	20
Gambar 2.6 Perspektif – Perspektif dalam BSC Kaplan dan Porter	24
Gambar 2.7 Proses Penentuan CSF	26
Gambar 2.8 Contoh <i>Value Chain</i> Perusahaan Manufaktur.....	28
Gambar 2.9 Diagram Model Value Shop.....	29
Gambar 2.10 Adaptasi Model Value Shop	30
Gambar 2.11 Kisi Empat Golongan Aplikasi.....	32
Gambar 3.1 Tahap – Tahap Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Peta Strategis Baristand Industri Surabaya	55
Gambar 4.2 Jumlah Pengguna Smartphone di Asia Pasifik dan Perkiraan Pertumbuhannya	66
Gambar 5.1 Value Chain Baristand Industri Surabaya.....	83
Gambar 5.2 Analisis CSF Sasaran S1.1.....	103
Gambar 5.3 Analisis CSF Sasaran S1.2.....	104
Gambar 5.3 Analisis CSF Sasaran S1.3.....	104
Gambar 5.4 Analisis CSF Sasaran S2.1	105
Gambar 5.5 Analisis CSF Sasaran S2.2.....	105
Gambar 5.6 Analisis CSF Sasaran S2.3.....	106
Gambar 5.7 Analisis CSF Sasaran S3.1.....	106
Gambar 5.8 Analisis CSFSasaran S3.2.....	107
Gambar 6.1 Kondisi Infrastruktur TI Baristand Industri Surabaya Yang Diharapkan	130

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nama – Nama Instansi Pendahulu Baristand Industri Surabaya Sejak 1980.....	10
Tabel 2.2 Misi dan Tujuan Baristand Industri Surabaya	12
Tabel 2.3. Sasaran – Sasaran Strategis Baristand Industri Surabaya	13
Tabel 2.4 Matriks SWOT	22
Tabel 2.5 Pertanyaan Kuesioner Klasifikasi Aplikasi Dalam Strategic Grid ...	33
Tabel 2.6 Pedoman Klasifikasi Aplikasi Dalam Strategic Grid Menurut Ward dan Peppard	34
Tabel 4.1 Rangkuman dan Kodefikasi Analisis PEST	46
Tabel 4.2 Kodefikasi Analisis <i>Five Forces</i>	51
Tabel 4.3 Kodefikasi Tujuan Strategis Baristand Industri Surabaya	52
Tabel 4.4 Sasaran Strategis Tujuan T1	52
Tabel 4.5 Sasaran Strategis Tujuan T2.....	53
Tabel 4.6 Sasaran Strategis Tujuan T3.....	53
Tabel 4.7. Sasaran – Sasaran Strategis Baristand Industri Surabaya dan Indikator Kinerja.....	53
Tabel 4.8 Kebijakan dan Program Baristand Industri Surabaya.....	57
Tabel 4.9 Pemetaan Sasaran Strategis ke Program dan Kebijakan.....	59
Tabel 4.10 Capaian Kinerja Baristand Industri Surabaya 2015.....	60
Tabel 4.11 Analisis Balanced Score Card	62
Tabel 4.12 Analisis Kondisi Eksternal SI/TI	67
Tabel 4.13 Hasil Kuesioner Portfolio Aplikasi Baristand Industri Surabaya	74
Tabel 4.14 Klasifikasi Portfolio Aplikasi Baristand Industri Surabaya	74
Tabel 4.15 Analisis Kondisi Internal SI/TI Baristand Industri Surabaya.....	75
Tabel 4.16 Kekuatan (<i>Strenght</i>) Baristand Industri Surabaya	77
Tabel 4.17 Kelemahan (<i>Weakness</i>) Baristand Industri Surabaya	77
Tabel 4.18 Peluang (<i>Oportunities</i>) Bagi Baristand Industri Surabaya.....	78
Tabel 4.19 Ancaman (<i>Threats</i>) Bagi Baristand Industri Surabaya	79
Tabel 4.20 Analsis SWOT Baristand Industri Surabaya Dengan AHP	80
Tabel 5.1 Tabel Aktivitas Bisnis Utama Baristand Industri Surabaya.....	94
Tabel 5.2 Tabel Aktivitas Bisnis Utama Baristand Industri Surabaya.....	101
Tabel 5.3 CSF Baristand Industri Surabaya.....	108
Tabel 5.4 Analisis Kesenjangan SI Baristand Industri Surabaya.....	110
Tabel 6.1 Analisis Penyesuaian Rumusan Strategi SI/TI	123
Tabel 6.2 Langkah Utama Strategi SI/TI.....	127
Tabel 6.3 Langkah Opsional Strategi SI/TI	129
Tabel 6.4 Portfolio Yang Ingin Dicapai Dalam Dua Tahun Impelementasi Strategi Utama SI/TI	130

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang dari penelitian, masalah yang hendak diselesaikan agar tujuan penelitian tercapai, lingkup permasalahan penelitian, serta tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan tesis.

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi memiliki peran penting dalam jalannya bisnis suatu organisasi. Pada era yang semakin kompetitif ini, berbagai organisasi dituntut untuk meningkatkan produktivitas dan memiliki keunggulan kompetitif. Demi memenuhi tujuan bisnis secara efektif dan efisien, banyak organisasi memiliki strategi bisnis. Investasi pada Teknologi Informasi (TI) bila dilaksanakan dengan tepat, dapat mendukung organisasi dalam melaksanakan strategi bisnisnya dan menambah keunggulan. Tetapi, bila tidak dilaksanakan dengan tepat, investasi pada TI bagi organisasi menjadi pemborosan, bahkan berpotensi menimbulkan permasalahan baru. Tiernan dan Peppard (2004) menjabarkan kontroversi mengenai posisi TI sebagai investasi atau beban biaya. Dalam makalah tersebut, mereka mengingatkan bahwa *value* (nilai) muncul bila tujuan bisnis tercapai melalui implementasi TI sebagaimana yang diharapkan. Mereka juga mengingatkan bahwa nilai dikatakan tercipta bila nilai dikatakan tercipta bila manfaat yang didapat melebihi biaya untuk mendapatkannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi (SI/TI). Rencana strategis SI/TI harus selaras dengan strategi bisnis organisasi. Makalah dari Chan, Saberwhal dan Thatcher (2006) menyatakan bahwa keselarasan strategi SI dengan bisnis cenderung berkontribusi positif pada kinerja organisasi, walaupun dampaknya beragam dan tergantung pada tipe organisasi dan strategi bisnis yang dijalankan. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa keuntungan dari keselarasan strategi bisnis dengan SI dapat semakin besar bila organisasi telah merencanakan proses berbagi pengetahuan (*knowledge management*) yang kuat. Selain itu, Kearns dan Saberwhal (2007) menyatakan bahwa keselarasan strategi bisnis dengan TI mampu membantu dalam mengenali kualitas perencanaan TI dan permasalahan implementasi proyek

TI. Di sisi lain, rencana strategis SI/TI harus fleksibel dan sesuai dengan lingkungan, kultur kerja dan kondisi organisasi. Garg, Joubert dan Pellisier (2005), menyatakan bahwa SI tidak hanya mampu membantu mencapai keunggulan kompetitif tetapi juga membantu menilai lingkungan eksternal. Tanriverdi, Rai dan Venkatraman (2010) menyimpulkan pada lingkungan bisnis yang cenderung cepat berubah, TI sebaiknya disusun secara semi-terstruktur, agar lebih fleksibel dalam menghadapi perubahan.

Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya merupakan salah satu satuan kerja di lingkungan Kementerian Perindustrian. Baristand Industri Surabaya merupakan satu dari 23 balai riset yang dikelola oleh Badan Pengembangan dan Penelitian Industri (BPPI). Kegiatan bisnis dan pelayanan yang dilaksanakan di Baristand Industri Surabaya secara umum dibagi menjadi tiga. Kegiatan pertama yaitu penelitian dan pengembangan. Kegiatan kedua yaitu pengujian dan sertifikasi bahan, alat dan produk. Kegiatan ketiga yaitu pengembangan SDM dalam bentuk bimbingan, konsultasi dan pelatihan. Pelayanan Baristand utamanya dipasarkan, tetapi tidak terbatas, kepada sektor Industri di Jawa Timur atau industri perangkat elektronik rumah tangga nasional.

Segala kegiatan Baristand Industri Surabaya dilaksanakan dan dikelola oleh empat seksi dan satu sub bagian yaitu :

- 1). Seksi Standardisasi dan Sertifikasi
- 2). Seksi Pengembangan Jasa Teknis
- 3). Seksi Teknologi Industri
- 4). Seksi Program dan Pengembangan Kompetensi
- 5). Sub Bagian Tata Usaha

Selain itu Baristand Industri Surabaya dalam merencanakan kegiatan – kegiatannya merujuk pada suatu rencana strategis (Renstra). Renstra merupakan rincian strategi bisnis dari Baristand Industri Surabaya yang diperbarui setiap lima tahun. Renstra berisi tujuan bisnis yang harus dicapai dan program – program apa saja yang harus terlaksana.

Untuk mendukung kegiatan – kegiatan pelayanan yang telah disebutkan, selain memiliki fasilitas seperti laboratorium, loket dan kantor, Baristand Industri Surabaya memiliki berbagai aset – aset Teknologi Informasi (TI). Aset – aset TI

yang dimiliki antara lain Sistem Informasi Laboratorium (SIL), SMS Center, Situs Web untuk keperluan promosi, koneksi internet, serta berbagai perangkat PC dan laptop untuk kegiatan operasional para pegawai. Pengelolaan TI menjadi tanggungjawab Seksi Pengembangan Jasa Teknis (PJT).

Seksi PJT melaksanakan pengelolaan TI dengan membentuk tim pengelola teknologi informasi setiap tahun. Tim pengelola TI melaksanakan program – program kerja yang telah dianggarkan, serta memberi saran untuk penyusunan program kerja tahun berikutnya. Tim IT juga dapat menerima saran dari pegawai – pegawai lain untuk saran program kerja tahun mendatang. Setiap program kerja yang terlaksana dipertanggungjawabkan melalui laporan pertanggungjawaban tim pengelola IT. Laporan menyebutkan apakah program kerja telah dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi serta dalam batasan waktu dan anggaran yang ditentukan.

Pada tahun 2015, timbul tuntutan – tuntutan baru atas Baristand Industri Surabaya. Kementerian Perindustrian pada umumnya dan Baristand Industri Surabaya pada khususnya, diperintahkan untuk melaksanakan program – program Reformasi Birokrasi. Beberapa tuntutan terhadap Kementerian Perindustrian antara lain memperkuat tatakelola, sistem pengawasan, akuntabilitas kinerja serta peningkatan pelayanan publik. Khusus untuk Baristand Industri Surabaya telah ditetapkan sebagai Zona Integritas menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih Melayani. Sebagai konsekuensinya di bidang TI, Baristand Surabaya harus meningkatkan penerapan *e-government* baik untuk urusan internal maupun eksternal, serta mengembangkan penggunaan TI untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

Menghadapi tuntutan – tuntutan tersebut, metode pengelolaan TI di Baristand Industri Surabaya dirasakan tidak lagi memadai. Ada perubahan paradigma yaitu TI tidak hanya pendukung kegiatan operasional melainkan juga mendukung tujuan bisnis Baristand Industri Surabaya. Metode pengelolaan TI yang kini dijalankan memiliki kelemahan – kelemahan yang serius.

Salah satu kelemahan utamanya adalah pada perencanaan program – program kerja TI. Kelemahannya yaitu belum ada cara sistematis untuk memastikan program – program kerja memiliki fokus yang jelas, dan memiliki orientasi di masa

depan, bukan hanya pada tahun pelaksanaan. Sebagai dampaknya timbul resiko : 1). Kesalahan dalam penentuan prioritas program kerja, 2). Program – program kerja tidak koheren dalam arti tidak saling mendukung satu sama lain, 3). Tidak ada kesinambungan antara program kerja dari tahun ke tahun 4). Gagal dalam memperhitungkan perubahan – perubahan yang mungkin terjadi. Resiko – resiko tersebut dapat menimbulkan inefektifitas dan inefisiensi, serta menghambat atau bahkan menggagalkan TI dalam mendukung pencapaian tujuan bisnis.

Kelemahan lainnya adalah pada aspek evaluasi program – program kerja TI. Ini terkait dengan kelemahan pada perencanaan yang telah disebutkan. Selama ini evaluasi dan pertanggungjawaban diutamakan pada ketepatan anggaran dan jadwal. Belum terdapat upaya untuk mengevaluasi kontribusi program kerja IT terhadap tujuan bisnis ataupun keunggulan bisnis Baristand Industri Surabaya. Juga terdapat kesulitan dalam mengidentifikasi inefisiensi. Akuntabilitas dari program – program kerja menjadi lemah. Hal tersebut tidak sesuai dengan semangat reformasi birokrasi.

Kelemahan lainnya dari kondisi ini adalah kesulitan dalam menentukan investasi kapabilitas TI, baik dari sisi teknologi dan utamanya juga pada program – program pelatihan. Tim pengelola TI sering mengalami kesulitan dalam menentukan pelatihan apa saja yang perlu diambil dan personil mana yang harus menerimanya. Penentuan investasi pada program pelatihan dianggap lebih sulit daripada investasi pada teknologi. Hal ini karena selain program pelatihan perlu didanai, personil yang dilatih juga harus menyediakan waktu, dan perlu juga dipastikan agar kemampuan yang didapat dari pelatihan relevan dengan tugas – tugas yang akan diemban di masa depan.

Dari kelemahan – kelemahan yang dijabarkan tersebut, maka disimpulkan bahwa pengelolaan SI/TI di Baristand Industri Surabaya memiliki permasalahan - permasalahan berikut :

1. Belum terdapat dasar atau pedoman untuk mentukan kebutuhan – kebutuhan kapabilitas SI/TI di masa mendatang, sesuai dengan kondisi yang dihadapi oleh Baristand Industri Surabaya

2. Belum terdapat pedoman yang sistematis untuk perencanaan dan evaluasi program – program kerja TI dalam rangka mendukung pencapaian rencana strategis Baristand Industri Surabaya.

Perencanaan strategis SI/TI dapat membantu dalam mengatasi permasalahan – permasalahan tersebut. Sesuai namanya, Rencana Strategis SI/TI terbagi dalam dua unsur yaitu Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI). Menurut Ward dan Peppard (2002), Strategi Sistem Informasi mencakup tentang informasi apa saja yang harus dihasilkan untuk organisasi, sementara Strategi Teknologi Informasi mencakup bagaimana informasi diperoleh dan dibagikan. Fokus dari Strategi Sistem Informasi adalah aplikasi, sedangkan pada Strategi Teknologi Informasi ada pada teknologi. Metode perencanaan strategis SI//TI dari Ward dan Peppard berfungsi untuk menghasilkan rencana strategis SI/TI yang menambah nilai bisnis dari organisasi, dengan kata lain terdapat keselarasan dengan strategi bisnis organisasi. Selain itu metode ini juga mampu menghasilkan portfolio aplikasi – aplikasi yang harus diperoleh sehingga membantu keputusan investasi TI. Metode ini juga memastikan bahwa rencana strategis yang dihasilkan dapat dievaluasi.

Metode Ward dan Peppard dipilih karena telah digunakan pada penelitian – penelitian sebelumnya dengan sukses. Pada penelitian berjudul “*Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Perkebunan Nusantara XI*” oleh Laily Fikriyah S.A (2014) dan penelitian berjudul “*Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Miwon Indonesia*” oleh Bambang Ariyanto Widjaja (2013), metode Ward dan Pepard digunakan dan mampu menghasilkan rekomendasi yang dapat diimplementasikan. Makalah dari Chen, Mocker dan Preston (2010) yang berjudul “*Information Systems Strategy: Reconceptualization, Measurement and Implications*” digunakan pada dua tesis tersebut dan akan digunakan pada penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Perencanaan Strategis SI/TI yang selaras dengan Renstra Baristand Industri Surabaya dalam bentuk “*Perencanaan strategis SI/TI di Baristand Industri Surabaya*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan pada bagian latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menyediakan basis untuk menentukan kebutuhan SI/TI Baristand Industri Surabaya di masa mendatang dari analisis kondisi bisnis dan SI/TI yang tengah dihadapi ?
2. Bagaimana merumuskan suatu strategi SI/TI yang selaras dan mendukung Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya ?

1.3 Lingkup Permasalahan

Agar permasalahan penelitian ini lebih terfokus, dan sesuai dengan kapasitas penelitian, maka Perencanaan Strategis SI/TI di Baristand Industri Surabaya dibatasi pada suatu lingkup permasalahan berikut ini :

- Rencana SI/TI disesuaikan hanya dengan Renstra 2015 – 2019 Baristand Surabaya.
- Solusi yang dihasilkan memenuhi tiga kriteria berikut :
 - 1) Dapat diimplementasikan dalam jangka waktu dua tahun
 - 2) Tidak memerlukan biaya lebih dari Rp. 60.000.000,00 (enam puluh juta rupiah)
 - 3) Saran perbaikan dan perubahan lebih diprioritaskan pada sistem – sistem dan aplikasi yang telah dimiliki Baristand Industri Surabaya.

1.4 Tujuan Penelitian

Terdapat dua tujuan dari penelitian ini. Keduanya adalah sebagai berikut :

- 1) Meneliti apakah metode Ward dan Peppard sesuai untuk diimplementasikan di Baristand Industri Surabaya untuk mengidentifikasi kebutuhan SI/TI dan memberikan basis bagi strategi SI/TI, yang sesuai dengan kondisi dan batasan yang dihadapi .

- 2) Meneliti kemampuan metode Ward dan Peppard untuk menghasilkan usulan – usulan strategis SI/TI yang mendukung pencapaian rencana strategis Baristand Industri Surabaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi Baristand Industri Surabaya, terutama dalam pengelolaan SI/TI, yaitu dengan menghasilkan dasar bagi perencanaan strategis SI/TI yang selaras dengan Renstra Baristand Industri Surabaya.

Selain itu penelitian ini diharapkan berkontribusi dalam penelitian di masa mendatang mengenai strategi SI/TI di instansi pemerintah terutama pada konteks reformasi birokrasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan disajikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini menyajikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, lingkup permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

Bab II Dasar Teori dan Kajian Pustaka

Bab ini menyajikan tentang kajian literatur mengenai teori dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan yang mendasari penelitian ini.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini menyajikan metode dan langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini.

Bab IV Pemahaman Situasi Saat Ini

Bab ini menyajikan mengenai pembahasan analisis kondisi yang sekarang dihadapi Baristand Industri Surabaya, baik secara keseluruhan maupun pada aspek SI/TI

Bab V Analisis Penentuan Kebutuhan Masa Mendatang

Bab ini menganalisis kebutuhan SI/TI apa saja yang diperlukan Baristand Industri Surabaya untuk menghadapi masa mendatang

Bab VI Perumusan Strategi

Bab ini menyajikan pembahasan mengenai proses formulasi strategi SI/TI Baristand Industri Surabaya.

Bab VII Kesimpulan dan Saran

Bab ini menyajikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari pembahasan hasil penelitian.

BAB II

DASAR TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai dasar teori dan literatur yang mendukung penelitian ini. Sub – sub bab akan menjabarkan mengenai objek penelitian yaitu Baristand Industri Surabaya, teori – teori mengenai perencanaan strategis, strategi bisnis, strategi SI/TI, Analisis PEST, *Porter's Five Forces*, SWOT, *Balanced Score Card* dan *Mcfarlan's Strategic Grid*.

2.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Sub bab ini menjabarkan detail dari Baristand Industri Surabaya, termasuk sejarah dan profil singkat, serta visi, misi dan sasaran.

2.1.1 Sejarah dan Profil Singkat Baristand Industri Surabaya

Baristand Industri Surabaya pertama kali berdiri sebenarnya di Klaten, Jawa Tengah dengan nama Balai Penyelidikan Kimia, pada tahun 1947. Pada tahun 1950, terjadi perpindahan lokasi dari Klaten ke Solo, kemudian pada 1951 berpindah ke Yogyakarta. Pada Mei 1961, terjadi perpindahan ke Jalan Perak Timur 358, Surabaya. Pada 10 November 1975, dilaksanakan perindahan lokasi yang terakhir kalinya ke Jalan Jagir Wonokromo 360, Surabaya.

Selain perubahan lokasi, Baristand Industri Surabaya, juga mengalami beberapa kali perubahan nama. Pertama – tama terjadi perubahan nama dari Balai Penyelidikan Kimia, menjadi Balai Penelitian Kimia di bawah Perusahaan Negara Pembangunan Industri Rakyat (PNPR) Nupika Yasa (1966 – 1980). Kemudian sejak 1980, terjadi beberapa kali perubahan nama sebagaimana terlihat pada tabel 2.1 di halaman berikut :

Tabel 2.1 Nama – Nama Instansi Pendahulu Baristand Industri Surabaya Sejak 1980

Tahun	Nama	Surat Keputusan (SK)
1980	Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Surabaya (BISb)	SK Menteri Perindustrian No. 357/MK/SK/8/1980
2002	Balai Riset dan Standardisasi Industri dan Perdagangan Surabaya (BARISTAND INDAG SURABAYA)	SK Menperindag No. No. 784/MPP/SK/11/2002
2006	Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya)	SK. Menteri Perindustrian No. 49/M-IND/PER/6/2006

Selain itu sejak 2005, fokus kegiatannya berubah dari bidang kimia dan logam, menjadi bidang elektronika dan peralatan listrik. Kemudian pada 2007, fokus diarahkan ke bidang elektronika dan telematika.

Tugas pokok dan fungsi Baristand Industri Surabaya diatur oleh Peraturan Menteri Perindustrian No. 49/M-IND/PER/2006 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Riset dan Standardisasi Industri. Tugas pokok Baristand Industri Surabaya yaitu melaksanakan riset dan standardisasi serta sertifikasi di bidang industri. Untuk melaksanakan tugas tersebut Baristand Surabaya menyelenggarakan fungsi :

- a) pelaksanaan penelitian dan pengembangan teknologi industri di bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan/mesin, dan hasil produk, serta penanggulangan pencemaran industri; (dilaksanakan oleh Seksi Teknologi Industri)
- b) penyusunan program dan pengembangan kompetensi di bidang jasa riset/litbang; (dilaksanakan Seksi Program dan Pengembangan Kompetensi)
- c) perumusan dan penerapan standar, pengujian dan sertifikasi dalam bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan/mesin, dan hasil produk; (dilaksanakan oleh Seksi Standardisasi dan Sertifikasi)

- d) pemasaran, kerjasama, promosi, pelayanan informasi, penyebarluasan dan pendayagunaan hasil riset/penelitian penelitian dan pengembangan; (dilaksanakan Seksi Pelayanan Jasa Teknis) dan
- e) pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, tata persuratan, perlengkapan, kearsipan, rumah tangga, koordinasi penyusunan bahan rencana dan program, penyiapan bahan evaluasi dan pelaporan Baristand Industri, serta pengelolaan perpustakaan (dilaksanakan Sub Bagian Tata Usaha).

Sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian No. 49/M-IND/PER/2006, Baristand Industri Surabaya dipimpin seorang Kepala Balai. Selain membawahi empat seksi dan satu sub bagian yang telah disebutkan, Kepala Balai juga membawahi kelompok kerja jabatan fungsional. Struktur organisasi Baristand Industri Surabaya sebagai berikut :



Gambar 2.1. Skema Organisasi Baristand Industri Surabaya

(*"Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya 2015 -2019"*, Baristand Industri Surabaya, 2015)

2.1.2 Visi, Misi dan Sasaran

Visi Baristand Industri Surabaya adalah “ Sebagai lembaga riset dan standardisasi terkemuka yang menjadi mitra industri elektronika dan telematika nasional dalam berperan sebagai basis produksi yang melayani kebutuhan nasional maupun dunia pada tahun 2025”. Sedangkan misi Baristand Industri Surabaya ada tiga dan tiap – tiap misi dijabarkan dalam suatu tujuan – tujuan yang ingin dicapai. Semua misi dan tujuan tersebut beserta keterkaitannya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Misi dan Tujuan Baristand Industri Surabaya

(*“Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya 2015 -2019”*, Baristand Industri Surabaya, 2015)

No.	Misi	Tujuan
1	Menghasilkan riset dan rancang bangun perekayasa industri, utamanya di bidang elektronika dan telematika	Meningkatkan hasil riset dan perekayaan industri yang mampu diimplementasikan ke industri (khususnya bidang elektronika telematika) untuk membantu penyelesaian masalah yang di hadapi dunia industri
2	Meningkatkan Kapasitas dan Kompetensi Kelembagaan dalam mendukung Jasa Pelayanan Teknis di bidang Standardisasi	Meningkatkan Kinerja Pelaksanaan Tugas Pokok, Fungsi Peran Kelembagaan Penilaian Kesesuaian (LPK) dalam mendukung pelaksanaan Jasa Pelayanan Teknis di bidang Standardisasi dan Sertifikasi
3	Mengembangkan Kompetensi dan Profesionalisme SDM yang mendukung kegiatan Riset dan Standardisasi	Meningkatkan Kinerja Pelaksanaan Tugas Pokok Fungsi serta Peran Kelembagaan pada Baristand Industri Surabaya dalam melayani kebutuhan industri

Selain itu Baristand Industri Surabaya juga memiliki beberapa sasaran strategis. Sasaran menurut Renstra Baristand Surabaya adalah “Hasil – hasil yang akan dicapai dalam rumusan yang spesifik, terukur, dalam kurun waktu tertentu secara berkesinambungan sejalan dengan tujuan yang ditetapkan”. Sasaran – sasaran strategis Baristand Industri Surabaya digambarkan pada Tabel 2-3 di halaman berikut :

Tabel 2.3. Sasaran – Sasaran Strategis Baristand Industri Surabaya

(*”Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya 2015 -2019”*, Baristand Industri Surabaya, 2015)

SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR KINERJA
1.Meningkatnya Hasil-Hasil Litbang Yang Dimanfaatkan Oleh Industri	a. Hasil Litbang Yang Siap Diterapkan b. Hasil Litbang Yang Telah Diimplementasikan
2.Meningkatnya Kerja Sama Litbang	a. Kerja Sama Litbang Instansi Dengan Industri
3.Meningkatnya Jasa Pelayanan Teknis Kepada Dunia Usaha	a. Jumlah Orang b. Jumlah Sampel c. Jumlah Perusahaan Yang Dilayani d. Jumlah JPT (Rp)
4.Meningkatnya Standardisasi Industri Daerah	a. SDM Yang Memperoleh Sertifikat b. Pengadaan Alat Laboratorium c. Jumlah Lingkup Pengakuan Produk LPK Yang Diakui Oleh KAN
5.Meningkatnya Penerapan SNI	a. Peningkatan Jumlah Jenis Produk Yang Sudah Dapat Diuji di Laboratorium
6.Meningkatnya Publikasi Ilmiah Hasil Litbang	a. Karya Tulis Ilmiah Yang Dipublikasikan
7.Meningkatnya Kualitas Layanan Publik	a. Tingkat Kepuasan Pelanggan
8.Meningkatkan Budaya Kerja Pada Unsur Pimpinan dan Staf	a. Terbangunnya Sistem Pengendalian Intern di Unit Kerja

Terlihat pada Tabel 2.3 bahwa tiap – tiap sasaran memiliki indikator kinerjanya masing – masing.

2.2 Perencanaan Strategis

Strategi secara umum oleh website Merriam Webster didefinisikan sebagai suatu rencana atau metode yang matang untuk mencapai suatu tujuan, biasanya dalam jangka waktu yang panjang. Perencanaan strategis memiliki definisi yang berbeda – beda. Menurut buku *Strategic Planning Guidelines* yang diterbitkan oleh *California State Department of Finance*, perencanaan strategis adalah :” *A strategic plan is a practical action-oriented guide, based on an examination of internal and external factors, which directs goal-setting and resource allocation to achieve meaningful results over time.*” (California State Departement of Finance, 1998).

Sementara Barbados Office of Public Sector Reform dalam buku *Guidelines in Developing A Strategic Plan* mendefinisikan perencanaan strategis sebagai : “*A disciplined and purposeful effort to produce fundamental decisions and actions that shape and guide the future direction of an organisation.*” (Barbados Office of Public Sector Reform, 1998).

2.3 Strategi Bisnis

Rencana Strategis SI/TI harus selaras dengan strategi bisnis organisasi, agar TI mampu mendukung pencapaian tujuan organisasi. Menurut Ward dan Peppard (2002), pemahaman yang menyeluruh akan adalah esensial bagi pengembangan strategi sistem informasi. Menurut mereka, konstituen inti dari strategi bisnis adalah sebagai berikut :

- 1) *Mission* (Misi) : Pernyataan tidak ambigu mengenai apa yang dilakukan organisasi dan maksud jangka panjang keseluruhannya.
- 2) *Vision* (Visi) : Suatu gambaran mengenai bagaimana keadaan suatu organisasi dan operasinya di masa depan.
- 3) *Business Drivers* (Dorongan – Dorongan Bisnis) : Merupakan kekuatan – kekuatan perubahan yang harus direspon oleh organisasi. Dapat berupa faktor – faktor jangka pendek, menengah ataupun panjang.
- 4) *Objectives* (Tujuan – Tujuan) : sasaran – sasaran yang disusun suatu organisasi untuk mencapai visinya.
- 5) *Strategies* (Strategi – strategi) : Cara mencapai tujuan – tujuan.
- 6) *Critical Success Factors* (CSF) : Merupakan area – area kunci yang harus berjalan dengan benar agar bisnis berkembang. Penting untuk diidentifikasi sehingga bisnis dapat dipahami secara mendalam.
- 7) Rencana Area Bisnis : merupakan rencana dari area – area bisnis dan menjadi respon terhadap strategi bisnis. Meskipun bukan bagian dari strategi, mereka memiliki petunjuk pada kebutuhan informasi dan perlu diselidiki.

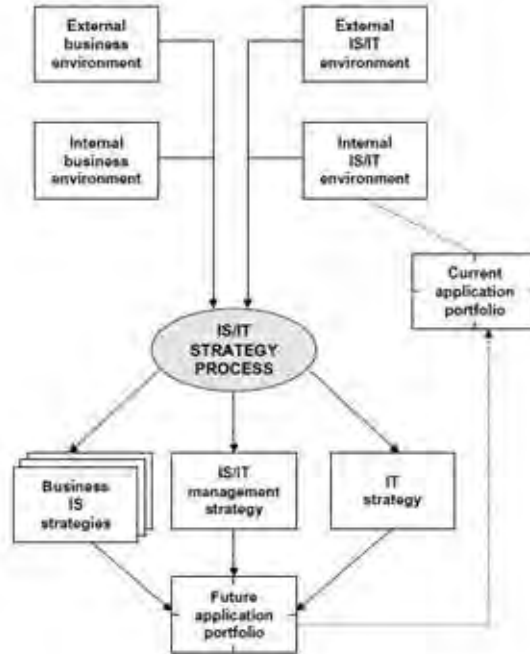
2.4 Strategi Sistem Informasi dan Strategi Teknologi Informasi

Strategi sistem informasi oleh Daniel Q. Chen dan kawan – kawan didefinisikan sebagai berikut dalam makalah mereka: “*An organizational perspective on the investment in, deployment, use, and management of information systems.*” (D.Q Chen dkk, 2010). Menurut mereka strategi SI dapat dilihat dari 3 perspektif :

- 1) Strategi SI sebagai pendukung strategi bisnis
- 2) Strategi SI sebagai rencana utama (*master plan*) dari fungsi – fungsi SI
- 3) Strategi SI sebagai pandangan bersama mengenai peran SI dalam organisasi.

Mereka menganggap perspektif ketiga adalah yang paling mendekati definisi mereka tentang strategi SI.

Metode Ward dan Peppard memisahkan antara strategi SI dengan strategi TI. Tidak seperti strategi SI yang cenderung berkonsentrasi untuk memenuhi tuntutan bisnis dan permasalahan aplikasi, strategi TI cenderung berfokus pada teknologi dan permasalahan teknis. Skema keseluruhan perencanaan strategi SI/TI oleh Ward dan Peppard digambarkan di Gambar 2.2 di halaman berikut :



Gambar 2.2 Skema Perencanaan Strategi SI/TI Metode Ward dan Peppard

(Ward & Peppard, *Strategic Planning For Information System*, 2002)

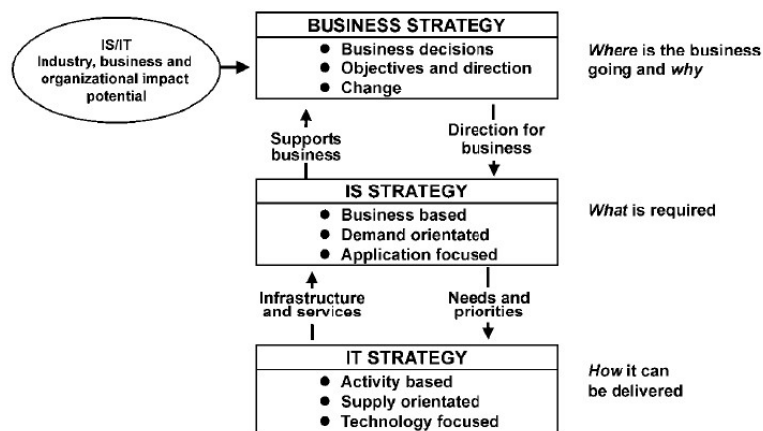
2.5 Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi TI

Metode Ward dan Peppard cenderung melihat hubungan antara strategi bisnis, strategi SI dan strategi TI secara berurutan (sekuensial) dan hierarkis. Strategi bisnis sebagai strategi pertama yang disusun dan terpenting. Hal ini strategi bisnis menentukan arah bisnis secara keseluruhan.

Strategi bisnis menjadi masukan utama dalam menyusun strategi SI. Proses penyusunan strategi SI mengidentifikasi informasi atau aplikasi apa saja yang diperlukan atau dituntut oleh bisnis dan bagaimana kebutuhan tersebut akan dipenuhi. Dengan kata lain strategi SI merupakan pendukung dari strategi bisnis.

Setelah strategi SI tersusun maka dapat menjadi masukan bagi penyusunan strategi TI. Dalam proses penyusunan strategi TI, dilakukan identifikasi kebutuhan teknis dari strategi SI agar dapat diimplementasikan dengan baik. Lalu ditentukan bagaimana memenuhinya dan infrastruktur serta layanan yang perlu diadakan.

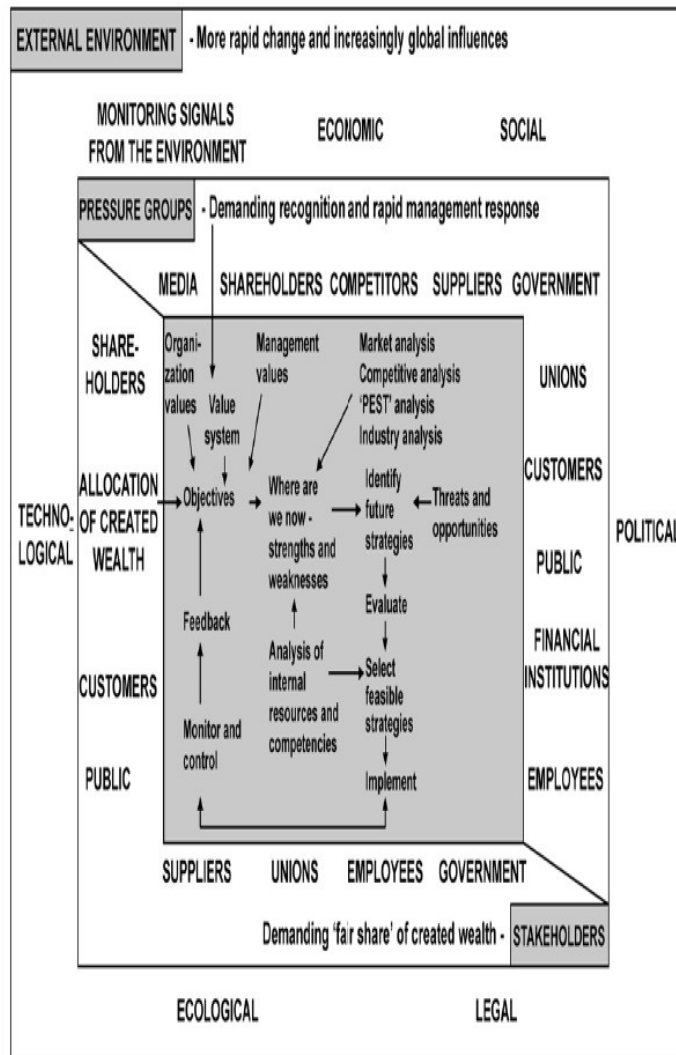
Skema dari hubungan ketiga strategi tersebut oleh Ward dan Peppard digambarkan pada Gambar 2.3 sebagai berikut :



Gambar 2.3 Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi IT
(Ward & Peppard, *Strategic Planning For Information System*, 2002)

2.6 Analisis PEST

Menurut Ward dan Peppard di *Strategic Planning For Information System*, (2002), dalam menyusun strategi bagi suatu organisasi, harus diperhitungkan lingkungan eksternal di mana organisasi berjalan. Mereka menyebutkan bahwa, lingkungan eksternal merupakan bagian dari kerangka kerja strategis (*strategic framework*), yaitu konteks luas di mana strategi disusun dan dilaksanakan. Ward dan Peppard memandang kerangka kerja dalam tiga lapis. Lingkungan eksternal adalah lapisan terluar. Lapisan menengah diisi oleh pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan kelompok pemberi tekanan (*pressure groups*). Lapisan terdalam diisi berbagai kegiatan penyusunan strategi dan perencanaan. Mereka menggambarkan kerangka strategis dengan ilustrasi sebagaimana pada gambar 2.4 berikut ini :



Gambar 2.4 Ilustrasi Kerangka Strategis

(Ward & Peppard, *Strategic Planning For Information System*, 2002)

Dalam menganalisis lingkungan eksternal, metode Ward dan Peppard menggunakan teknik analisis PEST. Asal – usul dari teknik analisis PEST belum cukup jelas. Artikel yang ditulis Mike Morrison di situs web www.rapidbi.com pada 2012, mengklaim bahwa riset mereka menunjukkan bahwa referensi paling awal dari teknik semacam ini adalah dalam buku “*Scanning The Business Environment*” karya Francis J. Aguilar (1967) yang membahas singkatan ETPS (*Economic, Technical, Political, Social*). Artikel tersebut kemudian menyebutkan

bahwa beberapa saat setelah terbitnya buku Francis Aguilar, Arnold Brown dari *Institute of Life Insurance* menyebutkan teknik serupa dengan nama STEP. Konsep tersebut terus berkembang dengan berbagai nama, salah satunya PEST.

Pada metode Ward dan Peppard teknik analisis lingkungan eksternal merupakan analisis PEST standar yang membagi lingkungan menjadi 4 faktor yaitu:

- 1) Faktor Politik (*Politics*),
- 2) Faktor Ekonomi (*Economics*),
- 3) Faktor Sosial (*Social*)
- 4) Faktor Teknologis (*Technological*)

Dalam penyusunan strategi bisnis, beberapa organisasi menganggap faktor legal dan faktor ekologis sebagai faktor tersendiri di luar keempat faktor tersebut, sebagaimana terilustrasikan pada gambar 2.4. Tetapi pada penyusunan strategis SI/TI dengan metode Ward dan Peppard, faktor legal dilebur ke dalam faktor politik dan faktor ekologi dilebur dengan faktor sosial.

2.7 Analisis Porter's Five Forces

Pada 1979, Michael E. Porter mempublikasikan artikel di Harvard Business Review dengan judul "*The Competitive Forces That Shape Strategy*". Dalam artikel itu ia menyatakan bahwa kondisi persaingan dalam suatu bidang industri dipengaruhi oleh 5 faktor besar. Faktor – faktor tersebut dikenal sebagai *Porter's Five Forces*. Pada tahun 2008, Michael Porter menegaskan dan memberi tambahan pada konsep tersebut dalam artikel yang juga terbit di Harvard Business Review berjudul "*The Five Competitive Forces That Shape Strategy*". Kelima faktor tersebut digambarkan pada gambar 2.5 di halaman berikut :

The Five Forces That Shape Industry Competition



Gambar 2.5 *Porter's Five Forces*

(Michael E. Porter, *The Competitive Forces That Shape Strategy*, Harvard Business Review, 2008)

Menurut Porter, pengaruh kelima faktor tersebut terhadap iklim persaingan adalah sebagai berikut :

- *Threat of Entry* (Ancaman Pendatang Baru) : Masuknya pendatang baru dapat mempengaruhi harga jual, biaya serta tingkat investasi yang diperlukan untuk menghadapinya. Perusahaan perlu menilai seberapa besar halangan yang harus dihadapi pesaing untuk masuk ke pasar.
- *Bargaining Power of Supplier* (Daya Tawar Pemasok) : Semakin besar daya tawar dari pemasok, semakin besar nilai yang dapat mereka ambil sendiri dengan menaikkan biaya. Bila biaya tidak bisa dialihkan ke konsumen, maka laba perusahaan dapat berkurang. Pemasok di sini juga termasuk pemasok tenaga kerja.

- *Bargaining Power of Buyers* (Daya Tawar Pembeli) : Sebagaimana dengan pemasok, semakin besar daya tawar pembeli, semakin besar pula nilai yang bisa dituntut oleh pembeli. Bila daya tawar mereka kuat, mereka bisa saja menuntut harga yang lebih murah, atau kualitas dan pelayanan yang lebih baik tanpa menaikkan harga. Tuntutan – tuntutan ini dapat mengurangi laba perusahaan.
- *Threat of Substitute Products or Services* (Ancaman Produk/Layanan Substitus) : Dalam pasar, mungkin terdapat produk atau layanan yang bersifat substitusi, yaitu produk atau layanan yang sama sekali berbeda dengan produk yang ditawarkan pelanggan tetapi mampu memenuhi kebutuhan calon pelanggan. Sebagai contoh, calon pembeli mobil bisa saja memutuskan untuk menggunakan kendaraan umum daripada membeli mobil. Produk atau layanan substitusi perlu diperhitungkan oleh perusahaan.
- *Rivalry Among Existing Competitors* (Persaingan Antara Kompetitor Yang Sudah Ada) : Bila sudah ada kompetitor di dalam pasar, tentu perusahaan bersaing dengannya. Semakin ketat persaingan, semakin kecil pula laba yang dapat diperoleh.

2.8 Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan suatu metode analisis untuk menilai kondisi internal dan eksternal. Sesuai namanya, ada empat aspek yang dianalisis yaitu :

- 1) *Strength* (Kekuatan)
- 2) *Weakness* (Kelemahan)
- 3) *Opportunity* (Peluang)
- 4) *Threat* (Ancaman)

Menurut Fred R. David (2013), SWOT mampu menjadi alat untuk menyusun strategi yang cocok antara faktor internal perusahaan dengan faktor eksternal. SWOT digunakan dalam bentuk matriks dan menghasilkan empat

kemungkinan strategi. Bentuk Matriks SWOT beserta keempat strategi yang mungkin adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4 Matriks SWOT

	<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
<i>Opportunities</i>	Strategi SO	Strategi WO
<i>Threats</i>	Strategi ST	Strategi WT

Penjabaran masing – masing strategi tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Strategi SO : menggunakan keunggulan perusahaan untuk mengambil peluang dari luar
- 2) Strategi WO : menutup kelemahan perusahaan dengan mengambil peluang dari luar
- 3) Strategi ST : menggunakan keunggulan perusahaan untuk menghindari resiko atau mengurangi dampaknya
- 4) Strategi WT : strategi bertahan dengan mengurangi kelemahan dan menghindari resiko

2.9 Analisis Balanced Scorecard (BSC)

Balanced Scorecard (BSC) adalah alat untuk mengevaluasi kinerja manajemen. BSC diperkenalkan oleh Robert S. Kaplan dan David P. Norton dari Harvard Business School sejak 1993. Lalu pada 1996, mereka menjabarkan konsep tersebut dalam buku “*The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*” yang diterbitkan oleh Harvard Printing Press. Sistem ini disebut sebagai *Balanced Scorecard* karena menyertakan beberapa ukuran selain finansial sebagai penyeimbang bagi perspektif manajemen. BSC mampu membantu menerjemahkan visi dan strategi menjadi tindakan – tindakan.

Pada metode Ward dan Peppard, BSC merupakan suatu perangkat yang berguna dalam menganalisis kondisi perusahaan, terutama terkait dengan kinerja

perusahaan. Ward dan Peppard secara spesifik merujuk pada artikel dari Robert S. Kaplan dan David P. Norton berjudul “*Using The Balanced Scorecard As A Strategic Management System*” yang diterbitkan pada Harvard Business Review pada 1996. Dalam artikel itu, menurut Kaplan dan Norton, kinerja perusahaan dilihat dan dianalisis dalam empat perspektif yaitu:

1) Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Perspektif ini menyangkut kemampuan perusahaan untuk berubah dan membenahi diri dalam mencapai visi.

2) Perspektif Proses Bisnis

Perspektif ini menyangkut keunggulan proses – proses bisnis apa saja yang harus dicapai untuk memuaskan pelanggan dan pemegang saham

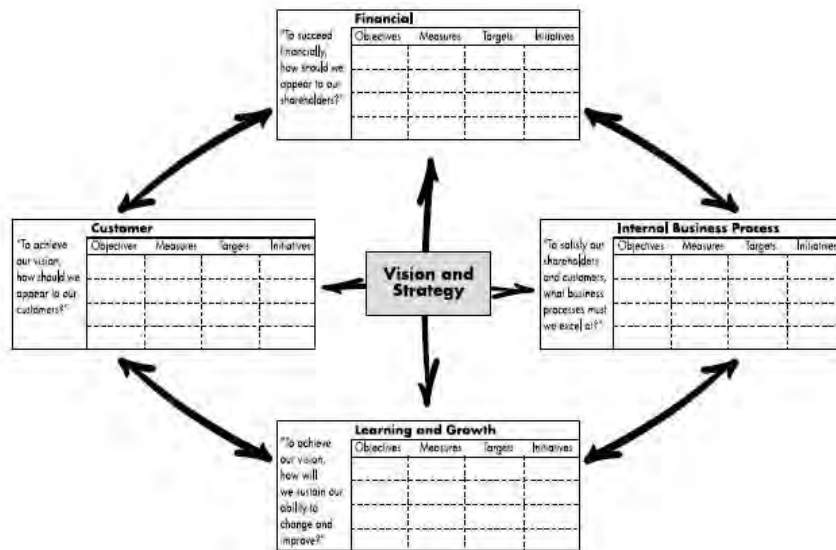
3) Perspektif Pelanggan

Perspektif ini menyangkut pandangan pelanggan terhadap perusahaan

4) Perspektif Finansial

Perspektif ini menyangkut kebutuhan para pemegang saham dan pemegang kepentingan finansial lainnya.

Dalam model BSC Kaplan dan Norton, visi dan strategi diterjemahkan ke dalam kinerja dari empat perspektif tersebut. Tiap – tiap perspektif memiliki sasaran kinerja dan indikator untuk menilai pencapaiannya. Kinerja dari suatu perspektif juga dapat menjadi informasi bagi perspektif lain. Kaplan dan Norton mengilustrasikan model empat perspektif tersebut sebagaimana dalam gambar 2.6 di halaman berikut :



Gambar 2.6 Perspektif – Perspektif dalam BSC Kaplan dan Porter

(R.S.Kaplan dan D.P Norton, *Using The Balanced Scorecard as a Strategic Management System*, versi cetak ulang, Harvard Business Review, 2007)

2.10 Analisis Critical Success Factor

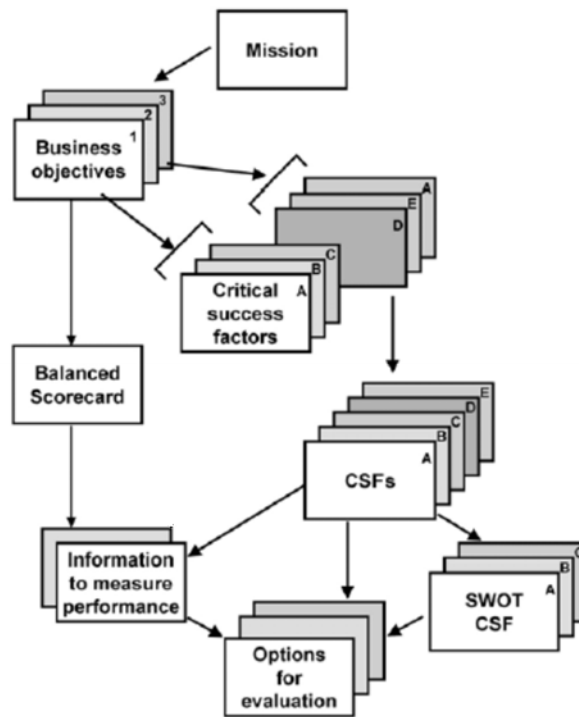
Analisis *Critical Success Factor* (CSF / Faktor Sukses Kritis), menurut Ward dan Peppard (2002), adalah perangkat yang sangat berguna baik dalam pengembangan strategi perusahaan, maupun perencanaan strategis SI/TI. Keunggulan teknik ini, menurut mereka antara lain sebagai berikut :

- Merupakan teknik yang paling efektif untuk melibatkan manajemen senior dalam penyusunan strategi SI.
- Memungkinkan untuk mengaitkan kandidat proyek SI dengan tujuan bisnis, sehingga menunjukkan keselarasan dengan strategi SI.
- Merupakan katalis bagi manajemen senior dalam menemukan kebutuhan informasi individual mereka.
- Dengan mengaitkan tujuan dan kebutuhan informasi, analisis CSF berperan penting dalam menentukan investasi potensial yang akan diprioritaskan
- Memfokuskan pada aspek – aspek paling kritis dari suatu bisnis yang memerlukan tindakan untuk meningkatkan kinerjanya.

- Bila digunakan bersama analisis value chain, menjadi perangkat yang kuat dalam mengidentifikasi proses – proses paling kritis, membantu menentukan kepemilikan CSF dan menunjukkan aksi – aksi yang terkait.

John F. Rockart (1979) mendefinisikan CSF sebagai area – area tertentu , dalam bisnis apapun, yang bila hasilnya memuaskan, akan memastikan kesuksesan kinerja kompetitif bagi organisasi. Karenanya CSF merupakan area kegiatan yang memerlukan perhatian konstan dan teliti dari pihak manajemen.

Ward dan Peppard (2002) menjelaskan bahwa CSF hanya dapat ditentukan bila tujuan bisnis telah jelas. Menurut mereka tahapan pertama adalah mengidentifikasi CSF pada tiap tujuan bisnis. Kemudian dilakukan konsolidasi pada seluruh CSF, sebab beberapa CSF dapat muncul berulang kali. Ini bisa dilakukan dengan memberi ranking dari tujuan – tujuan bisnis yang memiliki CSF yang sama. Ini juga dapat membantu penentuan prioritas. Ward dan Peppard menggambarkan proses penentuan CSF sebagaimana gambar 2.7 berikut :



Gambar 2.7 Proses Penentuan CSF

(Ward & Peppard, *Strategic Planning For Information System*, 2002)

Menurut Ward dan Peppard (2002), perencanaan strategis SI/TI perlu mempertimbangkan dua pertanyaan : “Bagaimana SI/TI dapat membantu pencapaian CSF ? “ dan “Bagaiman sistem yang sedang berjalan menghambat pencapaian CSF ?”.

2.11 Analisis Value Chain

Analisis *value chain* merupakan suatu alat analisis yang digunakan dalam metode Ward dan Peppard (2002), untuk menganalisis berbagai kegiatan bisnis dalam suatu organisasi. Ward dan Peppard utamanya merujuk pada teknik yang analisis *value chain* yang dijabarkan oleh Michael Porter pada 1985 dalam buku “*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*” . Porter (1985) menganggap bahwa setiap perusahaan bisa dipandang sebagai sekumpulan kegiatan untuk merancang, memproduksi, memasarkan, mengirimkan dan

mendukung produk atau jasa yang dimilikinya. Semua kegiatan tersebut memberikan nilai (*value*) bagi perusahaan dan pelanggan.

Ward dan Peppard (2002) menegaskan bahwa pendekatan *value chain* mengkategorisasikan kegiatan bisnis ke dalam dua jenis :

- a) Kegiatan Utama (*Primary Activities*) yaitu kegiatan – kegiatan yang memungkinkan perusahaan untuk menjalani perannya dan memberikan dampak langsung pada pemenuhan kebutuhan pelanggan. Untuk memastikan kinerja perusahaan yang prima, semua kegiatan utama harus berjalan dengan sempurna serta terhubung satu sama lain dengan efektif.
- b) Kegiatan Pendukung (*Support Activities*) yaitu kegiatan yang mengendalikan dan mengembangkan bisnis. Nilai yang ditambahkan bersifat tidak langsung dan terwujudkan melalui kegiatan utama

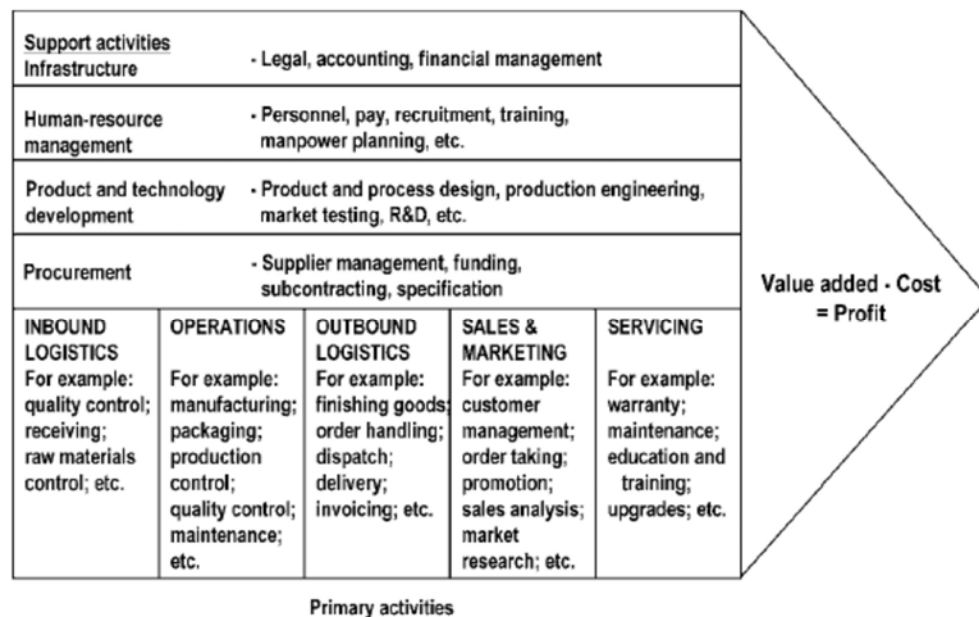
Porter (1985) membagi kegiatan utama dalam lima kategori umum yaitu :

1. *Inbound Logistics* (Logistik Masuk) : Kegiatan - kegiatan yang menyangkut penerimaan, penyimpanan dan diseminasi input (bahan baku) produk.
2. *Operations* (Operasional) : Kegiatan - kegiatan mengubah input menjadi produk jadi.
3. *Outbound Logistics* (Logistik Keluar) : Kegiatan – kegiatan yang menyangkut pengumpulan, penyimpanan dan pendistribusian fisik dari produk jadi.
4. *Marketing and Sales* (Pemasaran dan Penjualan) : Kegiatan – kegiatan yang terkait penyediaan cara agar pelanggan dapat membeli produk.
5. *Services* (Layanan) : Kegiatan – kegiatan yang terkait peningkatan atau pemeliharaan produk, serta layanan purna jual.

Sedangkan untuk kegiatan pendukung, Porter (1985) juga membaginya ke dalam empat kategori umum :

1. *Procurement* (Pengadaan) : Fungsi pembelian input yang digunakan dalam value chain perusahaan. Input bukan hanya bahan baku produk, tetapi juga suplai dan jasa yang digunakan oleh kegiatan pendukung.
2. *Technology Development* (Pengembangan Teknologi) : Meliputi kegiatan – kegiatan untuk memperbaiki produk dan proses.
3. *Human Resource Management* (Manajemen Sumber Daya Manusia) : Meliputi kegiatan – kegiatan perekrutan, penerimaan, pelatihan, pengembangan dan kompensasi semua jenis personil.
4. *Firm Infrastructure* (Infrastruktur Perusahaan) : Meliputi berbagai kegiatan seperti manajemen umum, perencanaan, keuangan, akunting, masalah legal dan manajemen mutu. Infrastruktur biasanya mendukung semua kegiatan utama dalam *value chain* perusahaan, bukan hanya pada kegiatan tertentu saja.

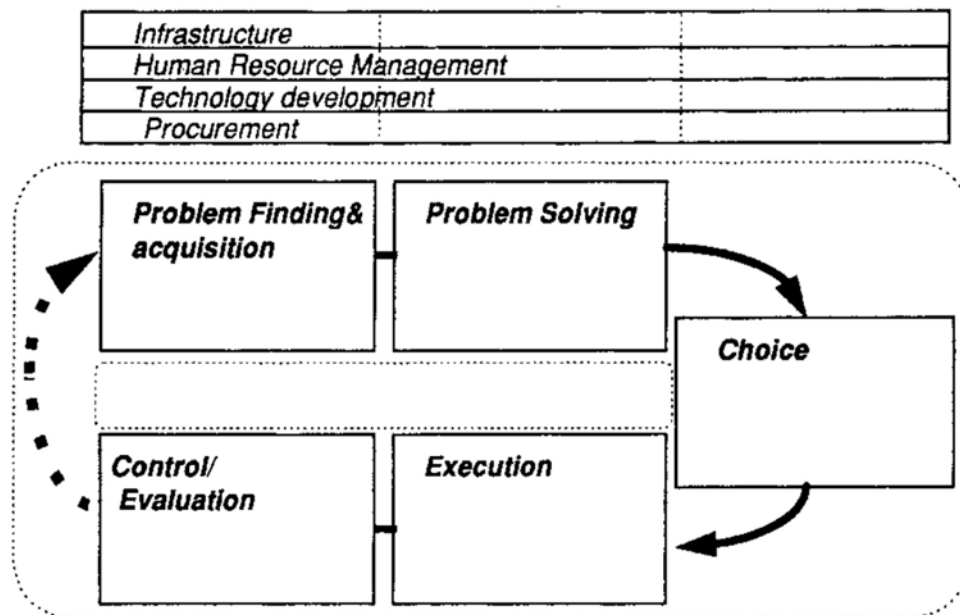
Menurut Ward dan Peppard (2002), model value chain dari Porter paling tepat digunakan pada bidang manufaktur. Mereka memberikan contoh penerapan model value chain Porter sebagaimana diilustrasikan pada gambar 2.7 berikut :



Gambar 2.8 Contoh *Value Chain* Perusahaan Manufaktur

(Ward & Peppard, *Strategic Planning For Information System*, 2002)

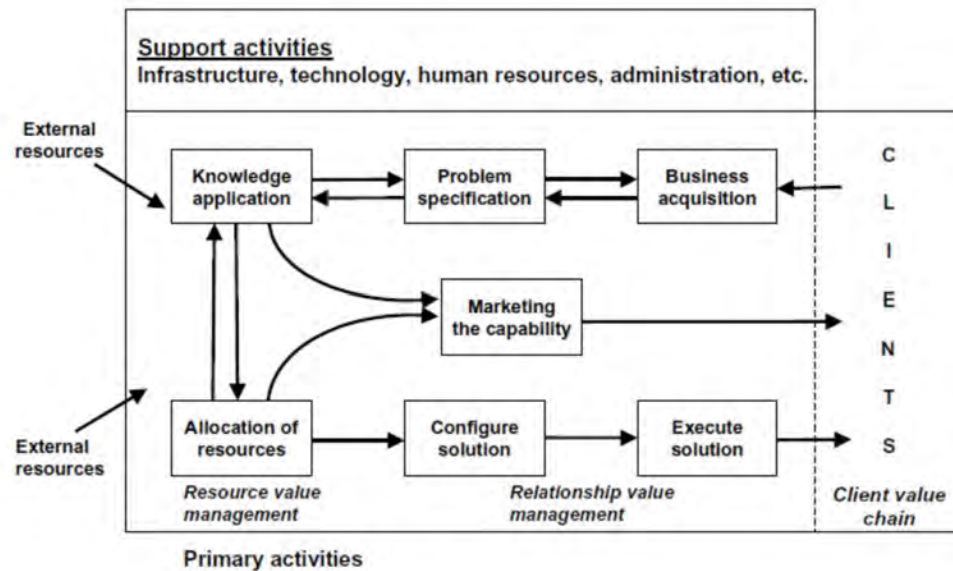
Ward dan Peppard (2002) juga menyarankan pertimbangan untuk menggunakan model value chain alternatif bagi perusahaan di bidang selain manufaktur. Salah satu model alternatif yang mereka tawarkan adalah model value shop. Model value shop merupakan model yang diperkenalkan oleh Charles B. Stabell dan Øystein D. Fjeldstad dalam makalah berjudul “*Configuring Value for Competitive Advantage : On Chains, Shops and Networks*” yang diterbitkan pada Strategic Management Journals Volume 19 Tahun 1998. Mereka menggambarkan modelnya sebagaimana gambar 2.9 berikut :



Gambar 2.9 Diagram Model Value Shop

(Stabell & Fjelstad, *Configuring Value for Competitive Advantage : On Chains, Shops and Network*, 1998)

Model ini diilustrasikan oleh Ward dan Peppard sebagaimana pada gambar 2.10 berikut :



Gambar 2.10 Adaptasi Model Value Shop

(Ward & Peppard, *Strategic Planning For Information System*, 2002)

Menurut Ward dan Peppard (2002), model value shop tepat untuk digunakan pada sektor jasa, di mana solusi yang ditawarkan unik bagi setiap klien, karena masing – masing memiliki kebutuhan yang berbeda. Dalam model ini terdapat pertukaran informasi dengan klien, serta aliran nilai tidak satu arah.

Analisis value chain, bagaimanapun bentuknya, berguna dalam perencanaan strategis sistem informasi. Sebab, menurut Ward dan Peppard (2002), analisis value chain memungkinkan untuk dilakukan analisis lebih lanjut terhadap tiga hal berikut ini :

- Informasi apa saja yang mengalir sepanjang bidang industri, seberapa kritis informasi tersebut bagi befungsinya bidang industri dan kesuksesan perusahaan – perusahaan di dalamnya. Ini bisa dilaksanakan dengan mencari di mana dan kapan informasi tersedia, siapa saja yang memilikinya dan bagaimana memperolehnya dan bagaimana bisa dimanfaatkan.
- Pertukaran informasi yang ada atau dapat dilaksanakan dengan pelanggan dan pemasok di sepanjang value chain, untuk peningkatan

kinerja perusahaan atau perbaikan kinerja bersama melalui pembagian manfaat informasi.

- Efektivitas aliran informasi di sepanjang proses – proses utama ataupun penggunaannya untuk tujuan :
 - Peningkatan kinerja dalam tiap kegiatan
 - Menghubungkan kegiatan – kegiatan secara bersama dan menghindari biaya yang tidak perlu dan peluang yang terbuang
 - Membantu kegiatan pendukung untuk berkontribusi dalam penambahan nilai dan bukan menghambat

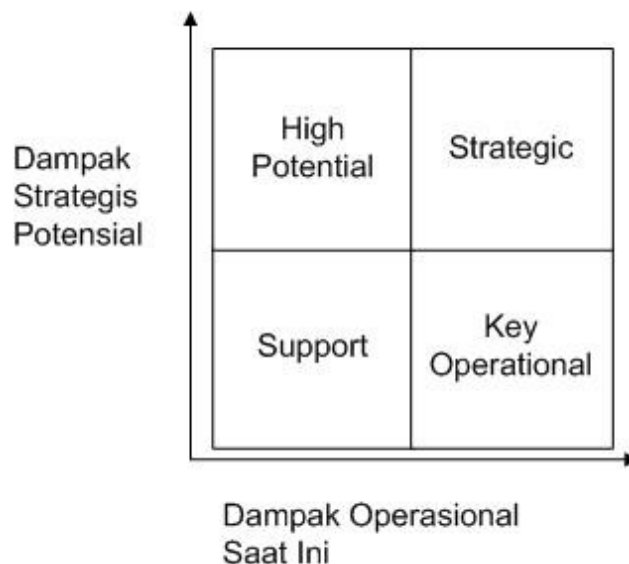
2.12 Analisis McFarlan Strategic Grid

McFarlan Strategic Grid adalah suatu konsep matriks yang digunakan dalam metode Ward dan Peppard untuk membantu menyusun portfolio aplikasi . Konsep matriks ini diperkenalkan oleh F. Warren McFarlan di artikel berjudul “*Information Technology Changes The Way You Compete*” yang diterbitkan di Harvard Business Review pada tahun 1984. Dalam model ini, seluruh aplikasi dalam perusahaan, baik yang sudah ada, sedang direncanakan ataupun sebagai potensi di masa depan, digolongkan dalam empat kategori. Kategorisasi berdasarkan dua kriteria yaitu dampaknya terhadap kinerja atau operasional bisnis, serta dampaknya terhadap pencapaian strategi bisnis. Keempat kategori tersebut yaitu :

- 1) *Support* (Pendukung) : SI/TI berdampak pada efisiensi operasional atau efektifitas manajemen, tetapi tidak berdampak kritis bagi operasional perusahaan ataupun strategi bisnis. Biasanya digunakan untuk keperluan administratif.
- 2) *Factory / Key Operational* (Pabrik) : SI/TI sangat penting atau bahkan kritis bagi operasional perusahaan, tetapi dampaknya pada strategi bisnis terbatas atau kurang signifikan.
- 3) *Turnaround / High Potential* (Potensi Tinggi) : Dalam kategori ini, SI/TI pada saat ini kontribusinya kini rendah tetapi memiliki potensi untuk menjadi lebih penting bagi strategi bisnis.

- 4) *Strategic* (Strategis) : SI/TI sangat penting bagi perusahaan. Dalam kategori ini, SI/TI selain vital bagi operasional perusahaan, juga bersifat penting dalam memenuhi tujuan – tujuan strategis perusahaan dan memberikan keunggulan kompetitif.

Keempat golongan tersebut digambarkan dalam bentuk kisi (grid) sebagai berikut :



Gambar 2.11 Kisi Empat Golongan Aplikasi

Perlu diperhatikan bahwa dalam buku mereka, Ward dan Peppard (2002) mengingatkan, bahwa matriks ini dalam fungsinya untuk menilai kontribusi SI/TI terhadap strategi bisnis, adalah terbatas. Ini karena menurut pendapat mereka, hampir semua perusahaan memiliki berbagai macam aplikasi yang mencakup berbagai kategori dalam matriks ini. Walau demikian, mereka tetap menggunakan matriks ini dalam penyusunan portfolio. Mereka berpendapat bahwa McFarlan Strategic Grid efektif dalam menyediakan kerangka kerja, untuk membangun portfolio aplikasi yang disetujui bersama – sama oleh berbagai pihak dalam perusahaan yang pandangannya beragam, mulai dari manajemen puncak, manajemen menengah ataupun profesional SI/TI. Setelah konsensus terbentuk,

perusahaan dapat mengambil jalur yang telah disepakati bersama, dalam mencapai portfolio aplikasi yang diperlukan.

Untuk membantu analisis portfolio aplikasi ke dalam klasifikasi pada strategic grid, perlu dibuat suatu kuesioner. Desain kuesioner pada penelitian ini merujuk pada buku “*Strategic Planning for Information System*” dari Ward dan Peppard (2002). Kumpulan pertanyaan kuesioner adalah sebagai berikut :

Tabel 2.5 Pertanyaan Kuesioner Klasifikasi Aplikasi Dalam Strategic Grid

Isi Pertanyaan		Ya (Y) / Tidak (T)	Penjelasan
a	Apakah aplikasi memberikan keunggulan kompetitif? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya		
b	Apakah aplikasi memungkinkan pencapaian tujuan bisnis yang spesifik dan/atau faktor sukses kritis? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya		
c	Apakah aplikasi menutupi kelemahan tertentu dari pesaing?		
d	Apakah aplikasi membantu dalam menghindari resiko bisnis menjadi permasalahan pelik di masa depan?		
e	Apakah aplikasi meningkatkan produktifitas, sehingga mengurangi biaya jangka panjang?		
f	Apakah aplikasi membantu organisasi memenuhi persyaratan/aturan?		
g	Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum jelas, tetapi berpotensi memenuhi (a) atau (b) ?		
h	Bila jawaban Ya untuk (f), apakah terdapat resiko yang signifikan bagi bisnis bila syarat tidak terpenuhi? Mohon jelaskan dengan rinci		

Menurut Ward dan Peppard, berikut ini adalah cara klasifikasi berdasarkan jawaban kuesioner :

Tabel 2.6 Pedoman Klasifikasi Aplikasi Dalam Strategic Grid Menurut Ward dan Peppard

(“*Strategic Planning For Information Systems*”, Ward dan Peppard, 2002)

	High Potential	Strategic	Key Operational	Support
a		Y		
b		Y		
c			Y	
d			Y	
e				Y
f			Y	Y
g	Y			

Perlu diperhatikan bahwa Ward dan Peppard menyarankan bahwa responden kuesioner diberi kesempatan untuk menjelaskan jawabannya. Oleh karena itu lembar kuesioner diberi kolom “Penjelasan”. Penjelasan ini menjadi krusial bila responden menjawab “Ya” pada pertanyaan (a) atau (b). Aplikasi hanya bisa diklasifikasikan sebagai Strategic bila manfaat strategis yang diberikan jelas / spesifik. Bila responden menjawab “Ya” tetapi tidak mampu menspesifikasikan manfaatnya, maka aplikasi diklasifikasikan sebagai High Potential.

Terdapat potensi kerancuan antara kategori Key Operational dan Support, bila responden menjawab “Ya” pada pertanyaan (f). Untuk mengklarifikasinya maka dibuat pertanyaan (h) di mana responden diminta menjelaskan resiko yang ditanggung bila persyaratan tidak terpenuhi. Bila responden dapat menjelaskan maka aplikasi diklasifikasikan sebagai Key Operational. Bila tidak dapat dijelaskan maka digolongkan sebagai support.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan dalam enam tahap. Keenam tahap itu adalah tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data dan informasi, tahap pemahaman situasi terkini, tahap penentuan kebutuhan untuk masa depan, tahap formulasi strategi dan terakhir penyusunan portfolio aplikasi. Keenam tahap ini diskemakan sesuai dengan skema metode Ward dan Peppard pada gambar 2.2. Ilustrasi skema ada pada gambar 3.1 di halaman 37 berikut.

3.1 Tahap Pendahuluan

Tahap ini merupakan tahap awal penelitian. Dalam tahap ini dilakukan penentuan latar belakang, kemudian merumuskan masalah, serta menetapkan tujuan penelitian dan manfaat yang hendak dicapai.

3.2 Tahap Pengumpulan Data dan Informasi

Tahap ini merupakan tahap untuk mengumpulkan berbagai data dan informasi terkait objek penelitian yaitu Baristand Industri Surabaya. Cara – cara yang akan diambil antara lain dengan wawancara, observasi langsung dan studi atas dokumen – dokumen terkait dan studi literatur.

Wawancara dilaksanakan secara langsung pada pegawai - pegawai di Baristand Industri Surabaya. Wawancara mengenai kondisi SI/TI utamanya dilakukan pada tim pengelola TI, yaitu kepala seksi PJT selaku penanggungjawab dan ketua tim. Selain itu, kepala – kepala seksi atau sub bagian lainnya juga dapat diwawancarai mengenai rencana strategi dan sasaran kinerja Baristand Industri Surabaya.

Informasi juga akan diperoleh dengan observasi langsung. Dalam konteks penelitian ini observasi langsung adalah pengamatan langsung dari kondisi di Baristand Industri yang dilakukan tanpa alat khusus.

Selain wawancara dan observasi, sumber informasi lainnya mengenai Baristand Industri Surabaya adalah dari dokumen – dokumen. Studi dokumen akan dilaksanakan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai dokumen yang

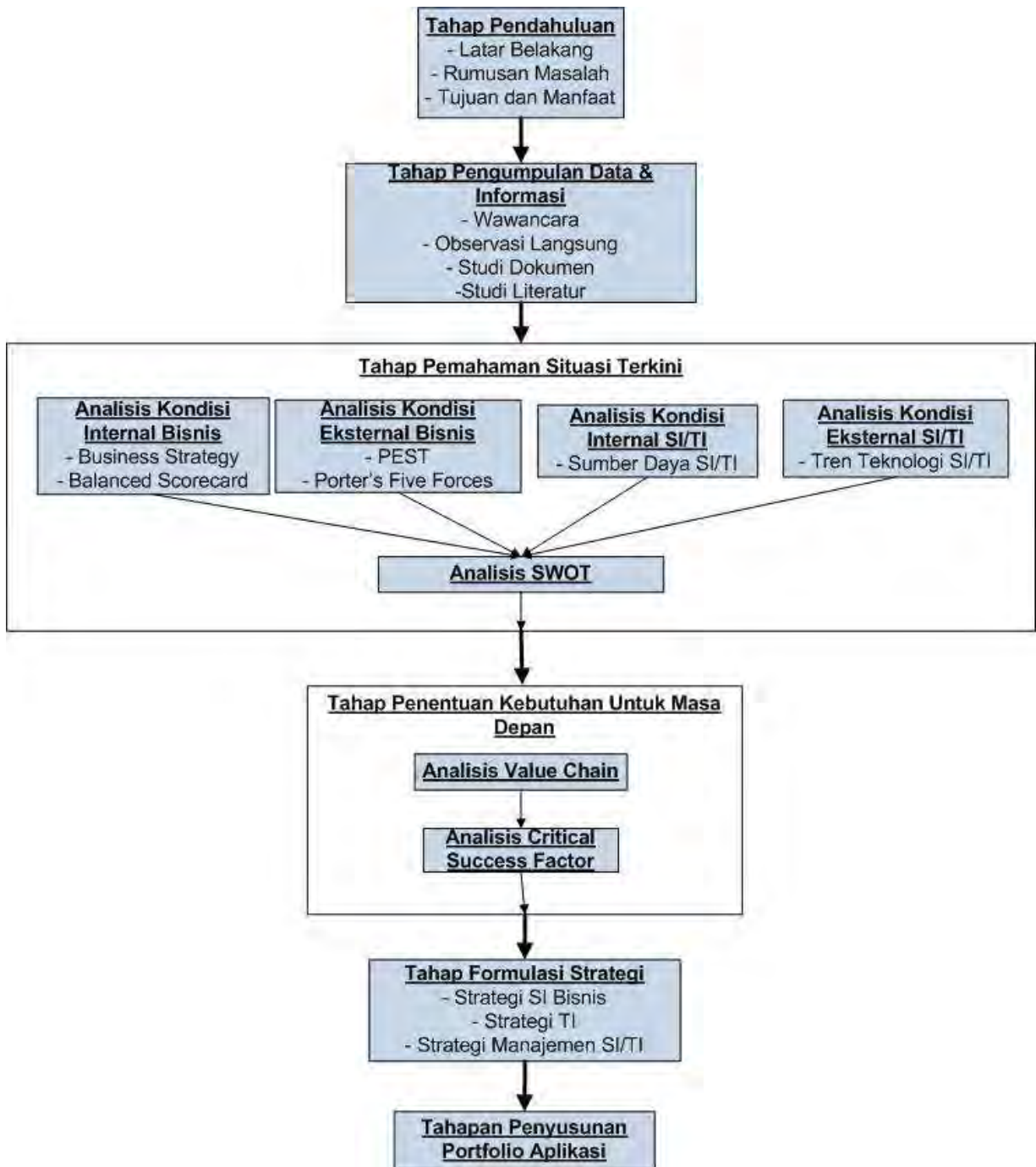
terkait Baristand Industri Surabaya antara lain rencana strategis, rencana kinerja, peraturan – peraturan, inventaris, dan dokumen – dokumen lainnya yang mungkin diperlukan.

Studi literatur juga akan dilaksanakan pada tahap ini. Literatur – literatur yang akan digunakan antara lain karya tulis, makalah, buku referensi, artikel dan sumber – sumber lainnya.

3.1 Tahap Pemahaman Situasi Terkini

Tahap ini bertujuan untuk memahami kondisi terkini yang sedang dihadapi baik oleh organisasi secara keseluruhan, maupun pada aspek SI/TI. Akan dilakukan analisis lingkungan internal maupun eksternal. Agar lebih jelas, analisis kondisi Baristand Industri Surabaya secara keseluruhan dipisahkan dari analisis kondisi SI/TI.

Lingkungan internal Baristand Industri Surabaya dianalisis dengan analisis *Business Strategy* dan *Balanced Score Card*. Lingkungan eksternal yang dihadapi Baristand Industri Surabaya dianalisis dengan analisis PEST dan *Porter's Five Forces*. Untuk lingkungan internal SI/TI, penelitian ini mempelajari sumber daya apa saja yang dimiliki Baristand Surabaya terkait dengan SI/TI. Untuk analisis kondisi eksternal SI/TI, dilakukan analisis tren teknologi informasi. Kesemua analisis tersebut digunakan untuk menghasilkan gambaran terhadap kontribusi SI/TI terhadap kegiatan bisnis Baristand Industri Surabaya, serta seberapa selaras SI/TI saat ini terhadap strategi bisnis. Dari gambaran tersebut, dicari bagaimana cara menyelaraskan SI/TI dengan strategi bisnis Baristand Industri Surabaya.



Gambar 3.1 Tahap – Tahap Penelitian

3.3 Tahap Penentuan Kebutuhan Untuk Masa Depan

Pada tahap ini, penelitian mempelajari mengenai kondisi SI/TI yang diinginkan untuk masa depan, dan apa saja yang dibutuhkan untuk mencapainya. Dalam tahapan dilakukan analisis *value chain*, kemudian analisis *critical success factor*. Hasil dari kedua analisis ini menjadi masukan bagi analisis kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan di masa depan.

3.4 Tahap Formulasi Strategis

Dalam tahapan ini, strategi SI/TI akan disusun. Ada tiga jenis strategi yang akan dihasilkan dari tahapan ini yaitu Strategi SI Bisnis, Strategi TI dan Strategi Manajemen SI/TI. Strategi SI Bisnis akan menjadi pedoman untuk menjamin SI agar mendukung pencapaian sasaran bisnis. Strategi TI akan menjadi rekomendasi mengenai infrastruktur / perangkat keras dan pengembangan keahlian SDM agar SI berjalan sesuai harapan. Strategi Manajemen SI/TI akan menjadi rekomendasi mengenai tatakelola SI/TI.

3.5 Tahap Penyusunan Portfolio Aplikasi

Penelitian ini juga diharapkan mampu menghasilkan portfolio aplikasi yang merupakan rekomendasi aplikasi – aplikasi apa saja yang perlu diperoleh di masa depan. Portfolio disusun berdasarkan Strategi SI Bisnis dan diperoleh melalui *Mcfarlan's Strategic Grid*.

BAB IV

PEMAHAMAN SITUASI SAAT INI

Tahapan ini menjabarkan analisis yang dilaksanakan terhadap kondisi yang kini dihadapi Baristand Industri Surabaya. Bab ini juga membahas secara khusus kondisi SI/TI di Baristand Industri Surabaya. Metode analisis yang digunakan antara lain analisis PEST, *Balanced Scorecard*, *Porter's Five Forces*, serta analisis terhadap Renstra dan inventaris SI/TI. Semua analisis berkulminasi pada analisis SWOT.

4.1 Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal Baristand Industri Surabaya

Setiap organisasi harus menghadapi berbagai permasalahan yang berasal dari lingkungan eksternal tempatnya beroperasi, termasuk Baristand Industri Surabaya. Metode analisis yang digunakan adalah analisis PEST dan Porter's Five Forces.

4.1.1 Analisis PEST Baristand Industri Surabaya

Metode PEST digunakan untuk menganalisis kondisi politik, ekonomi, sosial dan teknologi yang dihadapi oleh Baristand Industri Surabaya. Dalam penelitian ini kondisi hukum (legal) dilebur ke dalam kondisi politik, sedangkan kondisi lingkungan hidup dilebur dalam kondisi sosial.

4.1.1.1 Kondisi Politik

Sebagai satuan kerja di bawah Kementerian Perindustrian, Baristand Industri Surabaya sangat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah pusat. Baristand Industri Surabaya diharapkan turut mendukung agenda dan kebijakan – kebijakan pemerintah pusat. Salah satu agenda dari pemerintah pusat adalah Nawa Cita yang terdiri dari sembilan program. Kesembilan program tersebut, sebagaimana pada visi dan misi Jokowi – Jusuf Kalla pada pilpres 2014, adalah sebagai berikut:

1. Menghadirkan kembali negara untuk melindungi segenap bangsa dan memberikan rasa aman pada seluruh warga negara, melalui politik luar negeri bebas aktif, keamanan nasional yang terpercaya dan pembangunan pertahanan negara Tri Matra terpadu yang dilandasi kepentingan nasional dan memperkuat jati diri sebagai negara maritim.

2. Membuat pemerintah tidak absen dengan membangun tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, demokratis, dan terpercaya, dengan memberikan prioritas pada upaya memulihkan kepercayaan publik pada institusi-institusi demokrasi dengan melanjutkan konsolidasi demokrasi melalui reformasi sistem kepartaian, pemilu, dan lembaga perwakilan.

3. Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan.

4. Menolak negara lemah dengan melakukan reformasi sistem dan penegakan hukum yang bebas korupsi, bermartabat, dan terpercaya.

5. Meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia melalui peningkatan kualitas pendidikan dan pelatihan dengan program "Indonesia Pintar"; serta peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan program "Indonesia Kerja" dan "Indonesia Sejahtera" dengan mendorong *land reform* dan program kepemilikan tanah seluas 9 hektar, program rumah kampung deret atau rumah susun murah yang disubsidi serta jaminan sosial untuk rakyat di tahun 2019.

6. Meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional sehingga bangsa Indonesia bisa maju dan bangkit bersama bangsa-bangsa Asia lainnya.

7. Mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik.

8. Melakukan revolusi karakter bangsa melalui kebijakan penataan kembali kurikulum pendidikan nasional dengan mengedepankan aspek pendidikan kewarganegaraan, yang menempatkan secara proporsional aspek pendidikan, seperti pengajaran sejarah pembentukan bangsa, nilai-nilai patriotisme dan cinta Tanah Air, semangat bela negara dan budi pekerti di dalam kurikulum pendidikan Indonesia.

9. Memperteguh kebhinnekaan dan memperkuat restorasi sosial Indonesia melalui kebijakan memperkuat pendidikan kebhinnekaan dan menciptakan ruang-ruang dialog antarwarga.

Semua kementerian, termasuk Kementerian Perindustrian diharapkan mendukung program Nawa Cita.

Baristand Surabaya diharapkan turut berkontribusi secara nyata pada kesuksesan Nawa Cita melalui tupoksi yang ada. Baristand Industri Surabaya dapat berkontribusi dalam tata kelola pemerintahan yang bersih, meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di tingkat internasional serta menggerakkan sektor – sektor strategis ekonomi. Khusus untuk tata kelola pemerintahan yang bersih, secara khusus terdapat tuntutan untuk mendukung road map reformasi birokrasi yang ditetapkan oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara (PAN) melalui Peraturan Menteri PANRB No 16 Tahun 2015. Baristand Surabaya diharapkan juga menjadi Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih Melayani. Karena itu, dapat diharapkan bahwa program – program yang mendukung tuntutan – tuntutan tersebut berpotensi untuk didukung dari pusat.

Keseriusan dalam memenuhi tuntutan – tuntutan tersebut dapat mendorong pemerintah pusat memberikan apresiasi lebih pada Baristand Industri Surabaya baik dalam bentuk kebijakan ataupun promosi. Selain itu, komitmen pemerintah dalam membangun industri nasional juga dapat membawa peluang bagi Baristand Industri Surabaya misalnya dengan mendorong lebih banyak litbang atau memperluas kewajiban sertifikasi SNI.

Telah terdapat berbagai payung hukum dan regulasi yang mendukung atau menegaskan wewenang dan tupoksi Kementerian Perindustrian dan Baristand Industri Surabaya. Telah terdapat UU no. 3 Tahun 2014 mengenai Perindustrian. Untuk struktur organisasi, Baristand Surabaya merujuk pada Peraturan Menteri Perindustrian No. 49/M-IND/PER/6/20006 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Riset dan Standardisasi Industri. Untuk tupoksi Baristand diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian No.58/M-IND/PER/6/2015 Tentang Kedudukan Tugas dan Fungsi Balai Besar dan Balai Riset dan Standardisasi Industri di Lingkungan Kementerian Perindustrian.

Kebijakan politik pemerintah pusat juga ada yang berpotensi mengurangi fleksibilitas Baristand Industri Surabaya dalam mencapai tujuan strategisnya atau bahkan menjadi penghambat. Potensi tersebut terutama pada masalah rekrutmen pegawai. Pemerintah pusat menetapkan kebijakan moratorium rekrutmen Pegawai Negeri Sipil (PNS) hingga 2020, sebagaimana ditetapkan dalam Surat Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) nomor

B/2163/M.PAN-RB/06/2015. Sebagai konsekuensinya, perekrutan PNS baru tidak bisa menjadi faktor dari solusi bagi permasalahan yang dihadapi Baristand Industri Surabaya, termasuk juga dalam penelitian. Bisa saja terdapat pegawai yang berpindah dari instansi lain tetapi perpindahan ini tidak dapat direncanakan oleh Baristand.

Terdapat resiko kondisi politis yang dapat menghalangi pencapaian visi dan misi Baristand Industri Surabaya. Resiko yang pertama adalah terjadinya perubahan kebijakan yang drastis oleh pemerintah pusat. Bila terjadi perubahan yang drastis, terdapat kemungkinan Baristand Surabaya harus mempertimbangkan ulang strategi dan program – program yang dijalankan, sehingga pencapaian visi dan misi menjadi lebih lambat. Resiko yang kedua adalah terjadinya ketidakpastian politis. Kondisi ketidakpastian politis berpotensi menyebabkan paralisis pada proses pengambilan keputusan di Kementerian Perindustrian, yang kemudian menghalangi pencapaian strategis dari satuan – satuan kerjanya.

4.1.1.2 Kondisi Ekonomi

Sebagai instansi pemerintah, Baristand Industri Surabaya tidak berorientasi laba tetapi memiliki target pencapaian Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP). PNBP, sesuai dengan tupoksi Baristand, berasal dari jasa sertifikasi produk dan mutu (SNI dan ISO), pengujian bahan dan barang, kalibrasi alat, pelatihan serta bimbingan dan konsultasi. Kondisi ekonomi berpengaruh pada pencapaian target PNBP. Oleh sebab itu, Baristand Industri Surabaya tetap harus memperhitungkan kondisi ekonomi, baik ekonomi nasional Indonesia pada umumnya, dan ekonomi Jawa Timur pada khususnya . Selain pada pencapaian PNBP, kondisi ekonomi juga berpengaruh pada aspek anggaran. Pendanaan Baristand Industri Surabaya sangat bergantung pada anggaran Kemenperin, mengingat PNBP yang diterima harus disetor ke kas negara seluruhnya. Kondisi ekonomi juga berpengaruh pada biaya yang dihadapi Baristand, baik biaya operasional maupun pengadaan. Selain itu Baristand juga diharapkan turut berkontribusi dalam upaya memajukan perekonomian nasional, terutama pada sektor industri.

Menurut Laporan Perekonomian Indonesia Tahun 2015 yang disusun Bank Indonesia, perlambatan ekonomi global di tahun 2015 memberikan dampak yang kurang menguntungkan bagi ekonomi Indonesia. Ekonomi Indonesia tumbuh sebesar 4,8% pada 2015. Nilai tersebut lebih rendah dari tahun 2014 ataupun dari target. Walaupun demikian, laporan tersebut juga menyebutkan bahwa terdapat tanda – tanda pemulihan pada semester II tahun 2015 dan diharapkan pertumbuhan pada tahun 2016 akan lebih baik. Khusus untuk perekonomian Jawa Timur, Laporan menyebutkan bahwa dari hasil pengelolaan data BPS, ekonomi Jatim tumbuh sebesar 5,4%, lebih tinggi dari pertumbuhan ekonomi nasional. Laporan juga menyebutkan bahwa pertumbuhan di Kawasan Timur Indonesia cenderung bergerak lebih cepat dari daerah lainnya.

Laporan juga menyebutkan bahwa nilai tukar rupiah pada tahun 2015, mengalami tekanan depresiasi. Akan tetapi pada triwulan IV 2015, telah terjadi stabilisasi. Laporan juga menjelaskan bahwa inflasi pada tahun 2015 cukup terkendali, tetapi terdapat tantangan cukup besar untuk ke depan. Laporan juga menyebutkan bahwa pada tahun 2016, pemerintah berhasil mengendalikan defisit APBN di bawah 3% dari PDB dan belanja pemerintah pada semester II membantu pertumbuhan ekonomi.

Dari sisi pencapaian PNBPN, Baristand Industri Surabaya dapat mengandalkan pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur dan Kawasan Timur Indonesia. Terdapat resiko bila pertumbuhan ekonomi terus melambat, maka aktivitas ekonomi berkurang dan berdampak pada melehetnya pencapaian PNBPN. Resiko ini dapat dimitigasi dengan pemasaran yang lebih agresif ke perusahaan – perusahaan. Selain itu, beberapa pelanggan juga tidak bisa langsung berhenti menggunakan jasa Baristand, karena jasa yang mereka gunakan terkait dengan kewajiban regulasi, seperti kewajiban sertifikasi SNI dan kalibrasi.

Permasalahan biaya dan anggaran merupakan yang dari aspek ekonomi perlu diwaspadai secara lebih oleh Baristand Industri Surabaya. Depresiasi nilai rupiah atau inflasi yang tinggi dapat menyebabkan kenaikan biaya – biaya. Resiko tersebut mungkin dapat dimitigasi dengan revisi anggaran, walau belum tentu disetujui. Terdapat pula resiko terjadinya tekanan pada APBN, sehingga pemerintah memotong anggaran untuk mengendalikan defisit. Bila resiko tersebut menjadi

nyata, Baristand mungkin juga diharuskan memotong anggaran. Resiko pemotongan anggaran mungkin bisa dimitigasi dengan menyakinkan Kementerian Perindustrian untuk meminimalisir dampaknya ke Baristand Industri Surabaya, dengan syarat Baristand Industri Surabaya menunjukkan kinerja dan prestasi yang sangat baik. Resiko kenaikan biaya dapat dimitigasi dengan cadangan anggaran, tetapi jumlahnya terbatas. Karena potensi kedua resiko tersebut untuk menghambat pencapaian strategis atau bahkan kegiatan operasional Baristand Industri Surabaya, serta keterbatasan langkah integrasinya, maka keduanya harus diwaspadai dan diperhitungkan dengan cermat.

Secara umum, Baristand Industri Surabaya menghadapi kondisi perekonomian yang cukup baik, walau tidak ideal, dengan asumsi tidak ada perubahan drastis sebelum 2019. Walau demikian, perlu diwaspadai berbagai resiko, terutama yang terkait biaya dan anggaran.

4.1.1.3 Kondisi Sosial

Sebagai instansi pemerintah, Baristand Industri Surabaya perlu memperhatikan ekspektasi masyarakat, baik masyarakat Indonesia secara umum, maupun masyarakat industri yang menjadi pelanggannya. Baristand Industri Surabaya diharapkan turut berpartisipasi dalam memajukan perindustrian nasional dan mendukung pemerintahan yang baik dan bersih. Pada masyarakat industri khususnya, terdapat ekspektasi agar Baristand Industri Surabaya agar tidak sekedar memberikan layanan tetapi juga menjadi mitra terkemuka sesuai yang dinyatakan dalam visi dan misinya. Dalam rangka mendukung reformasi birokrasi serta pemerintahan yang baik dan bersih, Baristand Industri Surabaya diharapkan memberikan pelayanan yang tepat waktu, bersih, transparan dan dengan dedikasi tinggi. Selain itu, Baristand Surabaya juga diharapkan turut mendukung upaya pelestarian lingkungan, dengan mendorong praktik – praktik ramah lingkungan pada industri. Perspektif positif dari masyarakat terkait hal – hal tersebut dapat membantu Baristand, dengan mendorong lebih banyak pihak yang ingin bekerjasama atau menggunakan jasa Baristand. Sebaliknya, perspektif negatif dapat menyulitkan Baristand dalam mencari mitra atau pelanggan.

4.1.1.4 Kondisi Teknologi

Baristand Industri Surabaya dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi, terutama teknologi industri. Perkembangan teknologi sangat relevan pada pelaksanaan fungsi litbang dan jasa teknis pengujian dan kalibrasi. Baristand Industri Surabaya juga perlu menyeimbangkan usaha untuk mengikuti perkembangan teknologi dengan keterbatasan anggaran, mengingat anggarannya sangat bergantung pada Kementerian Perindustrian pusat.

Dalam rangka pelaksanaan Litbang, Baristand Industri Surabaya tidak hanya dituntut untuk memahami perkembangan teknologi industri, tetapi juga turut berkontribusi. Hasil – hasil litbang diharapkan agar mampu membantu industri domestik dalam meningkatkan keamanan dan mutu produk serta daya saing mereka. Litbang umumnya berorientasi pada teknologi tepat guna yang dapat diimplementasikan dengan mudah pada industri kecil dan menengah. Kementerian Perindustrian juga mendorong litbang untuk teknologi yang mendukung praktek industri hijau, seperti teknologi energi terbarukan, efisiensi energi dan bahan, serta pengolahan limbah.

Perkembangan teknologi juga relevan dalam upaya Baristand Industri Surabaya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas layanan pengujian dan sertifikasi. Baristand perlu memastikan bahwa fasilitas dan perlengkapan pengujian yang dimiliki sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang paling mutakhir. Baristand juga berusaha untuk menambah ruang lingkup kemampuan pengujian yang dimiliki. Upayanya tidak hanya dengan menambah fasilitas dan peralatan tetapi juga meningkatkan kemampuan dan pengetahuan para penguji di laboratorium. Sebagai pendukung layanan, Baristand juga memanfaatkan SI/TI. Teknologi SI/TI akan dibahas lebih jauh pada analisis kondisi SI/TI.

Sektor industri elektronika dan telematika mendapat perhatian khusus dari Baristand Industri Surabaya, sesuai dengan visi dan misinya. Baristand Industri Surabaya berusaha membangun kompetensi inti di bidang ini dengan meningkatkan kemampuan SDM dan kelengkapan laboratorium elektronika. Salah satu fasilitas terbaru yang dimiliki laboratorium elektronika Baristand Industri Surabaya adalah fasilitas ruang EMC (*Electro Magnetic Compatibility*). Fasilitas ini berguna untuk menguji interferensi elektromagnetik. Menurut keterangan para

staf, ruang EMC yang dimiliki Baristand Surabaya adalah termasuk salah satu dari empat fasilitas yang terbesar dan terlengkap di Indonesia. Fasilitas ini baru diresmikan pada 2014 dan masih sedikit pelaku industri di Indonesia yang memanfaatkannya. Walau demikian tengah dilaksanakan upaya untuk menjajaki kerjasama untuk pemanfaatan EMC, baik dengan perusahaan swasta atau dengan instansi lain.

4.1.1.5 Rangkuman Analisis PEST

Dari analisis PEST tersebut, diambil beberapa kesimpulan. Kesimpulan – kesimpulan tersebut dikodefikasi sebagai bahan analisis lebih lanjut. Tabel berikut ini menunjukkan kodefikasinya :

Tabel 4.1 Rangkuman dan Kodefikasi Analisis PEST

Aspek Analisis	Kode	Hasil Analisis
Politik	PEST1	Kebijakan pemerintah pusat sangat berpengaruh pada Baristand Industri Surabaya
	PEST2	Diharapkan mendukung program pemerintah serta melaksanakan reformasi birokrasi. Keseriusan dalam pelaksanaannya dapat menghasilkan apresiasi dari pemerintah
	PEST3	Komitmen pemerintah dalam membangun industri dapat membuka peluang bagi Baristand
	PEST4	Moratorium rekrutmen PNS membatasi opsi solusi yang bisa diambil untuk mencapai tujuan strategis
	PEST5	Terdapat resiko berupa perubahan kebijakan yang drastis atau ketidakpastian politik
Ekonomi	PEST6	Kondisi ekonomi nasional dan Jatim berpengaruh pada PNBPN. Bila ekonomi tumbuh dengan baik, capaian PNBPN dan jumlah pelanggan berpotensi naik. Sebaliknya, bila melemah terdapat resiko penurunan.

		Resiko ini bisa dimitigasi dengan pemasaran yang lebih agresif dan kewajiban sertifikasi SNI
	PEST7	Resiko kenaikan biaya dapat terjadi dari tidak terkendalinya inflasi atau pelemahan Rupiah. Bisa dimitigasi dengan meminta anggaran tambahan, tetapi keberhasilannya tidak pasti
	PEST8	Terdapat resiko pemotongan anggaran bila defisit APBN memburuk. Resiko ini sulit dimitigasi
	PEST9	Kondisi ekonomi tidak ideal tetapi cukup baik dan dapat diandalkan bila tidak ada perubahan drastis.
Sosial	PEST10	Baristand Industri Surabaya dituntut menjadi mitra terkemuka bagi masyarakat industri, sesuai visi dan misinya dan menyediakan layanan yang baik dan bersih
	PEST11	Baristand Industri Surabaya diharapkan turut mendorong praktik industri hijau dan mengurangi dampak negatif industri pada lingkungan
	PEST12	Persepsi positif masyarakat dapat membantu Baristand. Sebaliknya, persepsi negatif dapat menyulitkan
Teknologi	PEST13	Litbang di Baristand Industri Surabaya diarahkan pada teknologi industri yang meningkatkan keamanan dan mutu produk, daya saing yang tepat guna bagi industri domestik, serta teknologi ramah lingkungan
	PEST14	Baristand Industri Surabaya, berusaha menjamim kemutakhiran pelayanan pengujiannya serta menambah ruang lingkup kemampuannya, baik dari segi fasilitas maupun kemampuan SDM.
	PEST15	Baristand Industri Surabaya menerapkan SI/TI sebagai pendukung layanan

	PEST16	Telah memiliki fasilitas EMC sebagai bagian dari fokus pada sektor industri elektronika dan telematika. Merupakan salah satu fasilitas EMC terbesar dan terlengkap di Indonesia. Tetapi masih baru dan belum banyak dikenal di kalangan industri.
--	--------	---

4.1.2 Analisis *Porter's Five Forces* Baristand Industri Surabaya

Analisis *Porter's Five Forces* dilaksanakan untuk memahami kondisi persaingan yang dihadapi oleh Baristand Industri Surabaya. Baristand Industri Surabaya tetap harus memperhitungkan kondisi persaingan walaupun tidak berorientasi profit. Ini disebabkan kondisi persaingan dapat berpengaruh pada PNBP. Analisis ini dibatasi pada persaingan di layanan pengujian dan kalibrasi produk, serta sertifikasi produk dan mutu. Layanan lain seperti pelatihan dan konsultasi, walau turut mendatangkan PNBP, tidak dianggap sebagai sumber utama. Untuk mendukung layanan – layanan tersebut, Baristand Industri Surabaya memiliki fasilitas untuk pengujian produk makanan dan minuman, mineral, pencemaran, produk baja, elektronika rumah tangga serta kalibrasi alat – alat ukur. Kelima faktor yang dianalisis adalah sebagai berikut :

1. *Rivalry Among Existing Competitors*

Baristand Industri Surabaya menghadapi persaingan dari berbagai penyedia jasa laboratorium pengujian dan juga lembaga sertifikasi produk (LSPRO) di luar Kementerian Perindustrian. Perlu diperhatikan bahwa tiap – tiap kompetitor memiliki perbedaan kemampuan dan spesialisasi dengan Baristand Industri Surabaya. Terdapat berbagai macam laboratorium pesaing yang mampu melaksanakan pengujian atau kalibrasi tapi belum tentu terakreditasi oleh KAN ataupun dapat melaksanakan sertifikasi produk. Pesaing – pesaing yang paling diperhatikan karena mampu melakukan keduanya yaitu Sucofindo, Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang (BPSMB) Surabaya dan TUV. Para pesaing itu merupakan perusahaan besar (Sucofindo dan TUV) atau untuk BPSMB merupakan lembaga di bawah pemerintah daerah, sehingga dapat diduga akan menjadi

kompetitor hingga 2019, atau berakhirnya masa berlaku Renstra. Dalam menghadapi persaingan, Baristand Industri Surabaya tidak dapat merespon dengan menurunkan tarif. Hal ini karena tarif ditetapkan oleh Peraturan Pemerintah dan bukan kewenangan Baristand Surabaya. Walau demikian, tarif – tarifnya dianggap cukup bersaing. Sebagaimana disebutkan pada analisis teknologi Baristand Industri Surabaya, membangun kompetensi inti di bidang elektronika dan telematika. Diharapkan bahwa sebelum 2025, kompetensi inti tidak hanya mendiferensiasi dengan pesaing, tetapi juga menjadi keunggulan kompetitif. Analisis teknologi juga menyebutkan fasilitas EMC di Baristand. Sangat sedikit laboratorium di Indonesia yang menyediakan fasilitas EMC yang setara. Tetapi, fasilitas ini masih sedikit dimanfaatkan oleh masyarakat industri. Selain itu Baristand Industri Surabaya juga mengandalkan pelayanan yang prima serta relasi yang baik dengan pelanggan, serta pengalaman yang cukup. Tentunya para pesaing Baristand juga berusaha meningkatkan kualitas layanan

2. *Bargaining Power of Suppliers*

Kebutuhan operasional Baristand Industri Surabaya, seperti bahan kimia, alat tulis kantor, peralatan laboratorium, *hardware* TI dan koneksi internet, disuplai oleh berbagai macam pihak dan perusahaan. Penyuplai dapat saja mencoba menaikkan harga mengingat pentingnya barang atau jasa yang mereka sediakan bagi Baristand Industri Surabaya. Akan tetapi daya tawar mereka dibatasi dengan adanya pesaing – pesaing yang mampu menawarkan produk / jasa yang serupa. Terdapat beberapa peralatan khusus yang penyediannya terbatas, tetapi pengadaannya tidak rutin dan untuk jangka waktu lama (lebih dari 5 tahun).

3. *Bargaining Power of Buyers*

Pelanggan Baristand Industri Surabaya memiliki daya tawar dengan memiliki pilihan untuk beralih ke laboratorium lain yang mampu menyediakan jasa layanan yang serupa. Daya tawar pelanggan

diperkuat dengan adanya keterbatasan kewenangan Baristand untuk menentukan tarif, walau sebagaimana telah disebutkan, tarif di Baristand Industri Surabaya dianggap cukup kompetitif. Baristand Industri Surabaya harus menyediakan layanan yang prima, demi memperkuat loyalitas pelanggan

4. *Threat of Substitutes Products and Services*

Layanan pengujian dan kalibrasi dapat disubstitusi oleh perusahaan yang memerlukan dengan memiliki peralatan pengujian atau bahkan laboratorium sendiri. Tetapi langkah substitusi semacam ini memerlukan biaya yang signifikan. Layanan sertifikasi produk atau sistem mutu tidak dapat disubstitusi karena perusahaan tidak diperbolehkan mensertifikasi produknya sendiri. Bisa disimpulkan bahwa layanan yang disediakan Baristand Industri Surabaya sulit atau bahkan tidak dapat disubstitusi.

5. *Threat of New Entrants*

Pendatang baru di bidang pengujian produk dan sertifikasi memerlukan sumber daya dan keahlian yang signifikan, sehingga bidang ini tidak mudah untuk dimasuki. Akan tetapi, perusahaan lain yang sudah mapan dari luar Jawa Timur, dapat saja membuka cabang baru. Selain itu, mungkin juga terdapat pendatang baru yang menawarkan tarif lebih murah, atau pada tahun pertama kemampuannya masih terbatas, tetapi kemudian berkembang pesat.

Sebagaimana analisis PEST, analisis *Five Forces* tersebut juga dirangkum dan diberi kode. Hasil kodefikasinya ditampilkan di halaman berikut :

Tabel 4.2 Kodefikasi Analisis *Five Forces*

Kode	Hasil Analisis
FF1	Persaingan pada tupoksi layanan pengujian dan sertifikasi. Pesaing utama adalah yang mampu menyediakan kedua layanan tersebut seperti Sucofindo, BPSMB Surabaya dan TUV
FF2	Baristand Industri Surabaya tidak memiliki kewenangan langsung untuk menetapkan tarif, sebab ditetapkan oleh PP. Tetapi tarif yang ada dianggap cukup kompetitif
FF3	Baristand Industri Surabaya mengandalkan langkah diferensiasi kompetensi inti, pelayanan prima, relasi yang baik dengan pelanggan serta pengalaman yang cukup untuk menghadapi persaingan
FF4	Para kompetitor dapat bersaing dalam aspek tarif atau kualitas layanan
FF5	Daya tawar pemasok terbatas dan tidak dianggap sebagai ancaman strategis
FF6	Pelanggan Baristand Industri Surabaya memiliki daya tawar tinggi. Perlu menjaga loyalitas pelanggan melalui kualitas layanan
FF7	Layanan yang disediakan Baristand Industri Surabaya sulit atau bahkan tidak bisa disubstitusi, karena besarnya biaya dan ketentuan regulasi
FF8	Pendatang baru usaha layanan pengujian dan sertifikasi akan memerlukan sumber daya dan keahlian yang signifikan. Potensi ancaman terbesar adalah bila ada perusahaan yang telah mapan dan bersumberdaya besar membuka cabang di Jawa Timur
FF9	Perlu diwaspadai pendatang baru yang pada awalnya belum menjadi ancaman serius, tetapi bertarif lebih rendah atau tumbuh dengan cepat

4.2 Analisis Lingkungan Bisnis Internal Baristand Industri Surabaya

Untuk analisis kondisi lingkungan bisnis internal di Baristand Industri Surabaya, analisis strategi bisnis dan analisis *Balanced Scorecard* dipergunakan. Sumber utama analisis ini adalah dokumen Rencana Strategis (Renstra) Baristand Industri Surabaya tahun 2015 - 2019.

4.2.1 Analisis Strategi Bisnis

Dalam sub bab ini dokumen Renstra Baristand Surabaya akan dianalisis lebih jauh. Terdapat 3 tujuan strategis dari Baristand Industri Surabaya telah dijabarkan pada tabel 2-2. Untuk keperluan analisis ini, dilakukan kodefikasi terhadap ketiga tujuan tersebut. Tabel kodefikasi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Kodefikasi Tujuan Strategis Baristand Industri Surabaya

Kode	Tujuan Strategis Baristand
T1	Meningkatkan hasil riset dan perekayasaan industri yang mampu diimplementasikan ke industri (khususnya bidang elektronika telematika) untuk membantu penyelesaian masalah yang di hadapi dunia industri
T2	Meningkatkan Kinerja Pelaksanaan Tugas Pokok, Fungsi Peran Kelembagaan Penilaian Kesesuaian (LPK) dalam mendukung pelaksanaan Jasa Pelayanan Teknis di bidang Standardisasi dan Sertifikasi
T3	Meningkatkan Kinerja Pelaksanaan Tugas Pokok Fungsi serta Peran Kelembagaan pada Baristand Industri Surabaya dalam melayani kebutuhan industri

Dokumen Renstra Baristand Industri Surabaya juga memiliki 8 sasaran strategis yang telah dijabarkan pada tabel 2.3. Pada analisis ini, semua sasaran tersebut dipetakan ke dalam tiap – tiap tujuan strategis dan diberi kode. Kodefikasinya dijabarkan dalam tabel di halaman berikut :

Tabel 4.4 Sasaran Strategis Tujuan T1

Kode	Sasaran Strategis
S1.1	Meningkatnya Hasil-Hasil Litbang Yang Dimanfaatkan Oleh Industri
S1.2	Meningkatnya Kerja Sama Litbang
S1.3	Meningkatnya Publikasi Ilmiah Hasil Litbang

Tabel 4.5 Sasaran Strategis Tujuan T2

Kode	Sasaran Strategis
S2.1	Meningkatnya Jasa Pelayanan Teknis Kepada Dunia Usaha
S2.2	Meningkatnya Penerapan SNI
S2.3	Meningkatnya Kualitas Layanan Publik

Tabel 4.6 Sasaran Strategis Tujuan T3

Kode	Sasaran Strategis
S3.1	Meningkatnya Standardisasi Industri Daerah
S3.2	Meningkatkan Budaya Kerja Pada Unsur Pimpinan dan Staf

4.2.2 Analisis Balanced Scorecard

Strategi yang telah disebutkan, kemudian dianalisis dengan *Balanced Score Card* (BSC). Sebagaimana disebutkan pada Bab 2, BSC mengupayakan keseimbangan antara perspektif finansial, pelanggan, operasi bisnis internal serta pembelajaran dan pertumbuhan. Pendekatan BSC juga menghasilkan suatu peta strategis yang sesuai dengan keempat perspektif tersebut.

Sebagaimana dalam BSC, sasaran – sasaran strategis Baristand Industri Surabaya beserta indikator kinerjanya, telah dikategorisasi ke dalam persepektif – perspektif di Dokumen Renstra. Kategorisasinya adalah sebagai berikut :

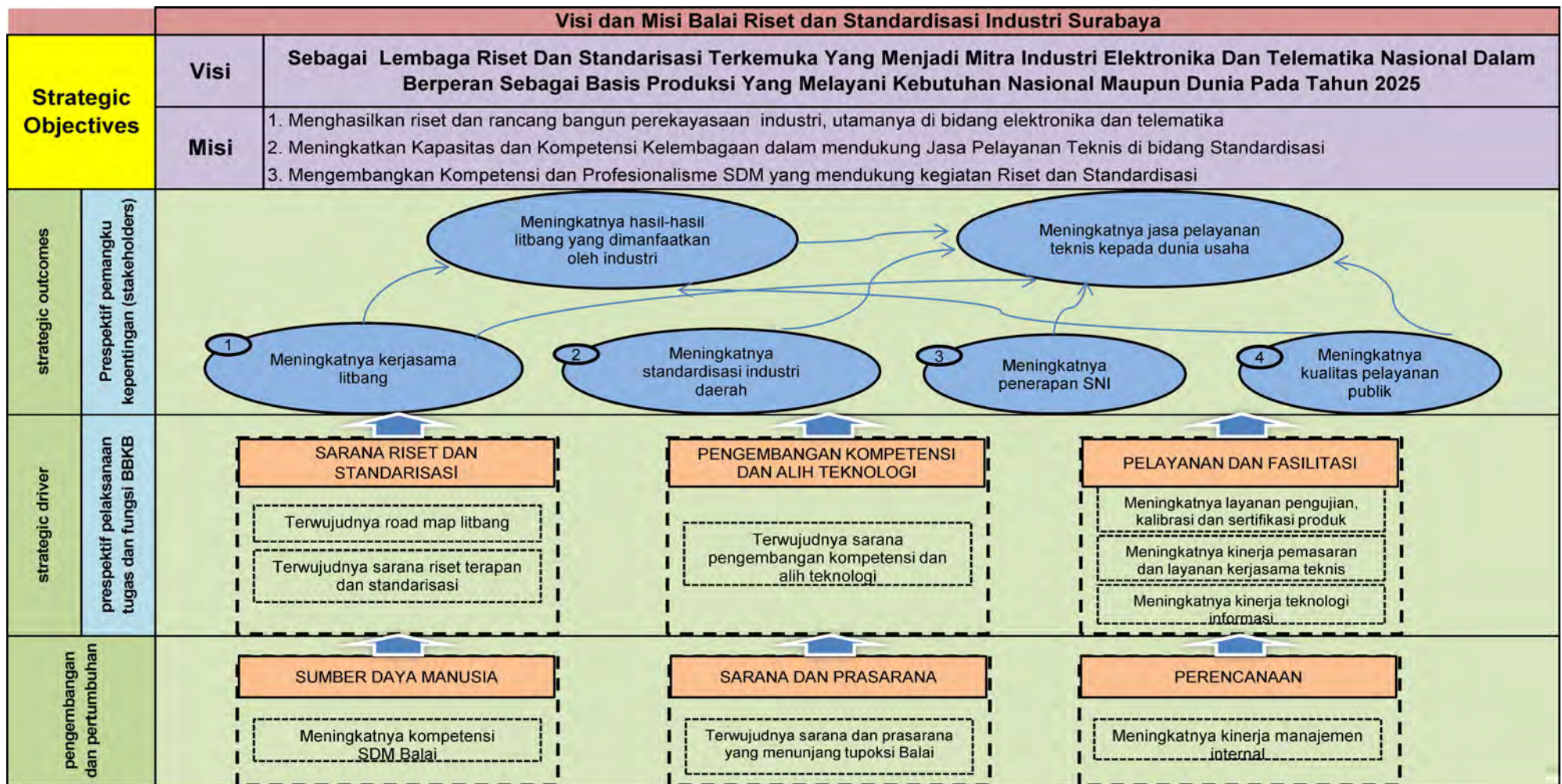
Tabel 4.7. Sasaran – Sasaran Strategis Baristand Industri Surabaya dan Indikator Kinerja

(*”Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya 2015 -2019”*, Baristand Industri Surabaya, 2015)

NO.	PERSPEKTIF	SASARAN STATEGIS	INDIKATOR KINERJA
1	PEMANGKU KEPENTINGAN	1. Meningkatnya Hasil-Hasil Litbang Yang Dimanfaatkan Oleh Industri	a. Hasil Litbang Yang Siap Diterapkan b. Hasil Litbang Yang Telah Diimplementasikan
		2.Meningkatnya Kerja Sama Litbang	a. Kerja Sama Litbang Instansi Dengan Industri

2.	PELAKSANAAN TUGAS POKOK DAN FUNGSI	1.Meningkatnya Jasa Pelayanan Teknis Kepada Dunia Usaha	a. Jumlah Orang b. Jumlah Sampel c. Jumlah Perusahaan Yang Dilayani d. Jumlah JPT (Rp)
		2.Meningkatnya Standardisasi Industri Daerah	a. SDM Yang Memperoleh Sertifikat b. Pengadaan Alat Laboratorium c. Jumlah Lingkup Pengakuan Produk LPK Yang Diakui Oleh KAN
		3.Meningkatnya Penerapan SNI	a. Peningkatan Jumlah Jenis Produk Yang Sudah Dapat Diuji di Laboratorium
		4.Meningkatnya Publikasi Ilmiah Hasil Litbang	a. Karya Tulis Ilmiah Yang Dipublikasikan
		5.Meningkatnya Kualitas Layanan Publik	b. Tingkat Kepuasan Pelanggan
		6.Meningkatkan Budaya Kerja Pada Unsur Pimpinan dan Staf	b. Terbangunnya Sistem Pengendalian Intern di Unit Kerja

Dokumen Renstra juga dilengkapi peta strategis. Peta strategis menunjukkan bagaimana tiap – tiap tujuan strategis hendak dicapai. Peta strategis Baristand Industri Surabaya sebagaimana dalam dokumen Renstra adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Peta Strategis Baristand Industri Surabaya

(*"Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya 2015 -2019"*, Baristand Industri Surabaya, 2015)

Terlihat dari tabel dan gambar bahwa tidak seperti BSC yang dikembangkan Kaplan dan Norton, tidak ada perspektif finansial atau pelanggan dalam dokumen Renstra Baristand Surabaya. Tetapi pendekatan seperti ini belum tentu inkonsisten dengan BSC. Menurut Kaplan (1999) dalam artikel berjudul *“Balanced Scorecard for Public Sector Organization”* yang terbit di Harvard Business Review, bila lembaga pemerintah ingin menerapkan BSC, perspektif finansial dan pelanggan perlu disesuaikan. Menurut Kaplan, hal tersebut karena terdapat perbedaan – perbedaan dengan perusahaan swasta dalam kedua persepektif tersebut sebagaimana berikut ini :

- a) Lembaga pemerintah, tidak seperti perusahaan, tidak berorientasi laba. Kinerja finansial sendiri, tidak bisa menjadi pengukur kesuksesannya.
- b) Lembaga pemerintah tidak hanya melayani pengguna langsung jasanya, tetapi juga masyarakat secara keseluruhan.

Kaplan menyarankan, agar pada penerapan BSC di lembaga pemerintahan, perspektif finansial dan pelanggan digabung dengan mempertimbangkan tiga tema utama: Pemberian nilai/manfaat, minimalisasi biaya (termasuk biaya sosial) dan menjamin dukungan.

Pada Baristand Industri Surabaya, perspektif keuangan dan pelanggan, diganti dan disatukan menjadi perspektif pemangku kepentingan. Enam sasaran dianggap sebagai sangat bernilai atau berdampak langsung pada pemangku kepentingan. Sasaran S1.1 (hasil litbang) dan S1.2 (kerjasama litbang) dikategorikan dalam perspektif pemangku kepentingan. Kedua sasaran tersebut menjelaskan manfaat yang diberikan pada pemangku kepentingan, upaya untuk menjamin dukungan dalam jangka panjang serta potensi penghematan biaya. Sasaran S2.1 (Jasa Pelayanan Teknis), S2.2 (Penerapan SNI), S2.3 (Kualitas Layanan Publik) dan S3.1 (Standardisasi Industri Daerah)) dikategorikan ke dalam perspektif pelaksanaan tugas dan fungsi yang sepadan dengan perspektif proses bisnis internal. Walau demikian keempat sasaran tersebut pada peta strategi dianggap berdampak langsung pada pemangku kepentingan. Keempat sasaran tersebut juga mengindikasikan manfaat yang dapat diberikan atau upaya menjamin

dukungan pemangku kepentingan. Disimpulkan bahwa kategorisasi sasaran strategis dan peta strategi pada dokumen Renstra sesuai dengan pendekatan BSC.

Pada tabel 4.7 tidak disebutkan persepektif Pengembangan dan Pertumbuhan. Peta strategis menampilkan perspektif tersebut dan kondisi - kondisi yang ingin dicapai di dalamnya, tetapi tidak dianggap sebagai sasaran strategis. Persepektif ini terkait dengan kemampuan inovasi dan bagi lembaga riset manapun, kemampuan ini dapat sangat berharga atau bahkan menjadi tuntutan krusial. Oleh karena itu, Baristand Industri Surabaya perlu merespon kekurangan ini sebagai kelemahan serius yang perlu diperbaiki.

Dokumen Renstra juga menyebutkan kebijakan dan program yang digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran, lengkap dengan kodenya. Kebijakan dan program yang dijabarkan dalam dokumen renstra sebagai berikut:

Tabel 4.8 Kebijakan dan Program Baristand Industri Surabaya

(*"Lampiran 7, Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya 2015 -2019"*, Baristand Industri Surabaya, 2015)

CARA MENCAPAI TUJUAN DAN SASARAN			
Kebijakan		Program	
K11	Peningkatan riset dan RBPI (Rancang Bangun dan Perekayasaan Industri) khususnya bidang elektronika dan telematika;	P11	Peningkatan kuantitas dan kualitas riset bidang elektronika dan telematik
K12	Peningkatan sarana riset khususnya bidang elektronika dan telematika	P12	Pengadaan sarana riset bidang elektronika dan telematika.
K13	Peningkatan SDM peneliti khususnya bidang elektronika dan telematika.	P13	Pengembangan SDM peneliti khususnya bidang elektronika dan telematika
K14	Peningkatan komunikasi dan diseminasi dengan industri elektronika dan telematika.	P14	Peningkatan komunikasi dan diseminasi dengan industri elektronika dan telematika.

K21	Peningkatan kemampuan laboratorium pengujian	P21	Pengembangan kapasitas laboratorium pengujian
		P22	Pengembangan kerjasama dengan lembaga sertifikasi produk
K22	Peningkatan kemampuan/kompetensi kelembagaan sertifikasi produk	P23	Pengembangan auditor (Jumlah dan macam komoditi)
		P24	Pengembangan kompetensi kelembagaan sertifikasi produk
K23	Pendirian dan pengoperasian lembaga sertifikasi sistem mutu	P25	Pendirian lembaga sertifikasi sistem mutu
		P26	Pengembangan kompetensi kelembagaan lembaga sertifikasi sistem mutu
K24	Pengembangan Pelayanan Prima	P27	Surveilans dan Pengembangan Ruang Lingkup ISO 9001:2008
		P28	Outsourcing tenaga administrasi dan analisis
K31	Pengoperasian lembaga pelatihan teknis untuk SDM Industri	P31	Pelatihan teknis untuk SDM industri

Sasaran – sasaran strategis kemudian dipetakan ke program dan kebijakan tersebut. Hasil pemetaannya ada pada halaman berikutnya :

Tabel 4.9 Pemetaan Sasaran Strategis ke Program dan Kebijakan

Kode Sasaran Strategis	Kode Kebijakan dan Program Yang Terkait
S1.1	K11 (P11); K12 (P12); K133 (P13) dan K14 (P14)
S1.2	K11 (P11); K12 (P12); K133 (P13) dan K14 (P14)
S1.3	K11 (P11); K14(P14)
S2.1	K21 (P21, P22); K22 (P23, P24); K23 (P25, P26) dan K24 (P27, P28)
S2.2	K21 (P21, P22); K22 (P23, P24)
S2.3	K24 (P27, P28)
S3.1	K21 (P21); K22 (P23) dan K31 (P31)
S3.2	-

Sasaran S3.2 (Budaya kerja pimpinan dan staf) tidak memiliki kebijakan dan program khusus. Hal ini karena indikatornya sederhana, yaitu pembentukan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP). SPIP telah diatur PP no 60 tahun 2008, dan diterapkan oleh berbagai lembaga pemerintah. Tidak perlu perencanaan khusus dalam pendirian dan pelaksanaannya.

Salah satu permasalahan di Baristand Industri Surabaya, yang dapat menghambat pencapaian sasaran strategis yang terkait litbang (S1.1, S1.2, S1.3) yaitu jurnal yang ada belum terakreditasi secara nasional. Baristand Industri Surabaya tengah bertransisi ke model penerbitan *online (e-journal)* dan berganti ke jurnal baru. Kondisi yang masih transisional ini dapat mengurangi minat untuk menerbitkan makalah ataupun bekerjasama dalam permasalahan litbang.

Menurut Laporan Kinerja Baristand Industri Surabaya 2015, banyak mayoritas indikator – indikator sasaran strategis telah dapat dicapai pada tahun 2015. Berikut ini data dari pencapaian dari Laporan Kinerja tahun 2015 :

Tabel 4.10 Capaian Kinerja Baristand Industri Surabaya 2015

(*"Laporan Kinerja Baristand Industri Surabaya 2015"*, Tabel III.1 Baristand Industri Surabaya, 2015,)

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi Fisik Sampai TW IV 2015	
					Fisik	%
1.	Meningkatnya hasil-hasil litbang yang dimanfaatkan oleh industri	Hasil litbang yang siap diterapkan	penelitian	1	-	85
		Hasil litbang yang telah diimplementasikan	penelitian	1	1	100
		Hasil teknologi yang dapat menyelesaikan permasalahan industri (<i>problem solving</i>)	paket teknologi	1	1	100
2.	Meningkatnya kerja sama litbang	Kerja sama litbang instansi dengan industri	kerjasama	1	-	20
3.	Meningkatnya kualitas pelayanan publik	Tingkat kepuasan pelanggan	Indeks	4	4,04	101
4.	Meningkatnya publikasi ilmiah hasil litbang	Karya tulis ilmiah yang dipublikasikan	karya tulis ilmiah	14	14	100
5.	Meningkatnya jasa pelayanan teknis kepada dunia usaha	Jumlah orang yang dilatih	orang	100	57	57
		Jumlah sampel yang diuji	sampel	5.000	7.030	140,6
		Jumlah perusahaan yang dilayani	perusahaan	1.000	1.345	134,5
6	Meningkatnya penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI) di industri	Jumlah SDM Balai yang memperoleh sertifikat diklat teknis	orang	150	217	144,7
		Jumlah lingkup komoditi yang diakui oleh KAN	komoditi	134	134	100
		Jumlah pengadaan alat laboratorium	alat	2	9	450

Beberapa indikator yang terkait litbang seperti implementasi hasil litbang, teknologi yang menyelesaikan masalah atau publikasi karya ilmiah, telah memenuhi target. Tetapi terdapat indikator terkait litbang yang belum memenuhi target antara lain hasil litbang yang siap diterapkan (85%) dan kerjasama litbang

(20%). Laporan menyarankan untuk meningkatkan komunikasi, diseminasi dan pemasaran ke dunia industri terkait hasil litbang dan potensi kerjasama. Belum adanya jurnal terakreditasi mungkin juga mengurangi minat untuk bekerjasama.

Pencapaian tingkat kepuasan pelanggan pada 2015, melebihi target. Begitu pula dengan jumlah perusahaan yang dilayani atau jumlah sampel. Laporan Kinerja juga menyebutkan bahwa pencapaian PNPB juga melebihi target (106%). Ini menunjukkan bahwa layanan pengujian, kalibrasi dan sertifikasi berkinerja baik dan banyak diminati. Tetapi pencapaian jumlah personil yang dilatih belum memenuhi target (57%). Laporan menyarankan agar layanan pelatihan lebih dipromosikan.

Kinerja Baristand Industri Surabaya terkait jumlah ruang lingkup terakreditasi telah memenuhi target 2015. Selain itu pencapaian kinerja sertifikasi SDM dan pengadaan peralatan alat laboratorium melebihi target. Ini menunjukkan bahwa SDM pengujian dan sertifikasi di Baristand Industri Surabaya sangat kompeten. Selain itu perangkat laboratorium tidak hanya lengkap, tetapi dengan merujuk PEST14, memiliki keistimewaan dibanding dengan kompetitor dengan adanya fasilitas *Electro Magnetic Compatibility (EMC) Chamber*.

Perlu diingat bahwa sesuai dengan analisis PEST, anggaran untuk program - program kerja harus terlebih dahulu oleh Kemenperin pusat. Analisis PEST juga menyebutkan adanya moratorium perekrutan PNS. Moratorium menyebabkan pelaksanaan program yang terkait SDM (P13 dan P24) tidak bisa dilaksanakan dengan merekrut PNS baru tetapi dengan mengembangkan SDM yang sudah ada. Moratorium tidak berdampak pada outsourcing (P28).

Hasil – hasil analisis BSC diberi kode sesuai dengan tabel berikut ini:

Tabel 4.11 Analisis Balanced Score Card

Perspektif	Kode	Rincian Analisis
Pemangku Kepentingan	BSC1	Perspektif pemangku kepentingan merupakan penggabungan dari perspektif Finansial dan Pelanggan sesuai dengan saran dari Kaplan (1999)
	BSC2	Sasaran strategis yang ingin dicapai dalam persepektif ini adalah meningkatnya hasil – hasil litbang (S1.1) dan kerjasama litbang (S1.2)
	BSC3	Sasaran ingin dicapai melalui peningkatan kualitas dan kuantitas riset (P11), peningkatan sarana litbang (P12), peningkatan SDM litbang (P13) dan peningkatan komunikasi dan diseminasi (P14)
	BSC4	Belum memiliki jurnal ilmiah berakreditasi nasional. Tengah dalam transisi ke model penerbitan online
	BSC5	Telah memiliki hasil litbang yang telah diimplementasikan atau mampu mengatasi permasalahan praktis di industri
	BSC6	Terdapat kekurangan dalam pencapaian hasil litbang yang siap diterapkan dan terlebih pada kerjasama litbang. Laporan kinerja menyebutkan kurangnya komunikasi dan diseminasi dengan dunia industri. Belum adanya jurnal terakreditasi dapat pula berpengaruh
	BSC7	Pengembangan SDM peneliti difokuskan pada SDM yang sudah ada sebab dikenakan moratorium perekrutan PNS
Pelaksanaan Tupoksi	BSC8	Perspektif pelaksanaan tupoksi setara dengan perspektif proses bisnis internal. Sasaran strategis di perspektif ini yaitu meningkatnya publikasi ilmiah (S1.3), jasa pelayanan teknis (S2.1), penerapan SNI

		(S2.2), kualitas layanan publik (2.3), standardisasi industri daerah (S3.1) dan budaya kerja pimpinan dan staf (S3.2)
	BSC9	Peningkatan publikasi ilmiah akan dicapai dengan peningkatan riset (P11) dan peningkatan komunikasi dan diseminasi (P14). Kendala yang dihadapi sama dengan pada BSC4 yaitu jurnal belum berakreditasi nasional
	BSC10	Diharapkan kebijakan peningkatan kemampuan laboratorium (K21) dan kemampuan LSPRO (K22) mampu mendukung peningkatan jasa layanan teknis (S2.1) dan penerapan SNI (S2.3)
	BSC11	Kebijakan pendirian dan pengoperasian LSSM (K23) diharapkan mendukung peningkatan jasa layanan teknis (S2.1)
	BSC12	Kebijakan pengembangan pelayanan prima (K24) diharapkan mendukung peningkatan jasa layanan teknis (S2.1) dan peningkatan kualitas layanan publik (S2.3)
	BSC13	Peningkatan standardisasi industri daerah (S3.1) akan dicapai melalui program pengembangan kapasitas laboratorium (P21) dan kebijakan pelatihan teknis untuk SDM industri (K31)
	BSC14	Tidak adanya jurnal terakreditasi tidak mengurangi jumlah karya ilmiah yang dipublikasikan bila melihat pencapaian kinerja 2015.
	BSC15	Pelayanan pengujian, kalibrasi dan sertifikasi berkinerja baik dari pendapatannya dan banyak diminati
	BSC16	Layanan berkualitas prima
	BSC17	Para SDM pengujian terlatih dan kompeten

	BSC18	Telah terakreditasi KAN untuk sertifikasi komoditi yang banyak dan beragam sebanyak 134 komoditas
	BSC19	Peralatan Laboratorium lengkap dan memiliki keunggulan dibanding pesaing dalam bentuk fasilitas EMC
	BSC20	Moratorium rekrutmen PNS juga berpengaruh pada pelaksanaan pelayanan, tetapi dimitigasi dengan alih daya (outsourcing)
	BSC21	Tidak ada kebijakan khusus untuk pencapaian peningkatan budaya kerja pada pimpinan dan staf (S3.2). Ini karena indikatornya sederhana dan langkah yang diambil telah diatur oleh pusat.
Pengembangan dan Pertumbuhan	BSC22	Setara dengan perspektif pengembangan dan pembelajaran. Tidak ada sasaran strategis yang dimasukkan pada perspektif ini. Hal ini dapat menjadi kelemahan serius
	BSC22	Peta strategis mengindikasikan bahwa pengembangan SDM, sarana prasarana dan kinerja manajemen, di masa mendatang dapat dikembangkan menjadi langkah perspektif pengembangan dan pertumbuhan

4.3 Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI

4.3.1 Analisis Tren Teknologi Informasi

Teknologi informasi menjadi semakin penting, bahkan vital bagi berbagai organisasi. Oleh karena itu, penting bagi organisasi atau perusahaan untuk memahami tren teknologi informasi yang dapat berdampak pada bisnis. Berikut ini beberapa tren TI yang dapat berdampak pada Baristand Industri Surabaya :

1. Tren Penggunaan Internet di Indonesia

Menurut data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), penetrasi internet di Indonesia adalah sekitar 132,7 juta dari 256,2 juta populasi

Indonesia, atau hampir 52%. Naik 17,1% dari tahun 2014 (34,9%). Pengguna internet di Indonesia masih terkonsentrasi di Pulau Jawa (65%). Sekitar 69,9% pengguna tidak memiliki tempat tetap untuk mengakses internet dan 13,3% paling sering mengakses dari rumah. Sekitar 50,7% pengguna memiliki akses pada perangkat komputer dan mobile secara bersamaan. Artikel dari website Indonesia Investments memprediksi bahwa penetrasi internet di Indonesia akan terus bertambah hingga tahun 2019 dengan dukungan pemerintah melalui pembangunan infrastruktur (Sumber : <http://www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/indonesia-has-100-million-internet-users-internet-penetration-at-40/item6827>). Dengan semakin pesatnya pertumbuhan pengguna internet di Indonesia, terdapat peluang untuk lebih mengenalkan Baristand Industri Surabaya pada masyarakat luas. Selain itu, dapat meningkat pula tuntutan dari pelanggan atau mitra Baristand Industri Surabaya agar memudahkan akses informasi secara *online*. Kemudahan akses informasi secara online, bahkan dapat menjadi bagian dari kepuasan pelanggan. Baristand Industri Surabaya perlu mempersiapkan diri untuk mampu merespon tuntutan tersebut.

2. Tren Perangkat Mobile di Indonesia

Website e-marketer.com memperkirakan bahwa pengguna perangkat smartphone di Indonesia akan naik dari 55,4 juta pada tahun 2015 menjadi 92 juta di tahun 2019. E-marketer.com juga menyatakan bahwa Indonesia telah menjadi pasar ketiga terbesar perangkat smartphone di Asia Pasifik sebagaimana dalam tabel berikut :

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Smartphone users (millions)						
China*	482.7	525.8	563.3	599.3	640.5	687.7
India	123.3	167.9	204.1	243.8	279.2	317.1
Indonesia	44.7	55.4	65.2	74.9	83.5	92.0
Japan	46.2	51.8	55.8	58.9	60.9	62.6
South Korea	32.2	33.6	34.6	35.6	36.5	37.0
Philippines	21.8	26.2	29.9	33.3	36.5	39.2
Vietnam	16.6	20.7	24.6	28.6	32.0	35.2
Thailand	15.4	17.9	20.0	21.9	23.4	24.8
Taiwan**	15.1	16.4	17.2	17.8	18.3	18.6
Australia	13.5	14.6	15.4	16.0	16.5	16.8
Malaysia	8.9	10.1	11.0	11.8	12.7	13.7
Hong Kong	4.4	4.8	5.0	5.2	5.3	5.4
Singapore	3.8	4.0	4.2	4.3	4.4	4.6
New Zealand**	2.3	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3

Gambar 4.2 Jumlah Pengguna Smartphone di Asia Pasifik dan Perkiraan Pertumbuhannya

(“*Asia-Pacific Boasts More Than 1 Billion Smartphone Users*”, E-Marketer.com, 2015)

Tren tersebut menngindikasikan bahwa di Indonesia akan semakin banyak pengaksesan internet melalui smartphone. Indikasi ini diperkuat dari data APJII yang menyatakan bahwa 63,1 juta pengguna internet di Indonesia mengakses internet melalu perangkat mobile. Sebagiaman telah disebutkan, data APJII juga menunjukkan bahwa 50,7 % memiliki akses pada komputer dan perangkat mobile secara bersamaan. Ini bisa menunjukkan bahwa masyarakat pada umumnya, dan pelanggan pada khususnya akan semakin menuntut akses informasi tentang Baristand Industri Surabaya secara mudah sebagaimana pada komputer

3. HTML 5

HTML 5 adalah versi terbaru dari dari HTML yang selesai disusun oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) pada tahun 2014. HTML5 memiliki kelebihan fungsionalitas bagi penyusunan aplikasi web, sehingga kurang bergantung pada *plugin* bila dibandingkan HTML4 . HTML5 juga menjadi kandidat untuk aplikasi mobile lintas platform, sebab HTML5 dirancang agar independen dari perangkat yang digunakan. Menurut data survey dari W3Techs.com, 59,3% dari website telah menggunakan HTML5. HTML5 telah digunakan oleh berbagai website ternama seperti Google, Youtube, Facebok, Wikipedia, Amazon dan sebagainya. HTML5 menjadi tren penting dalam pengembangan aplikasi web. HTML5 dapat menjadi

pertimbangan bagi tuntutan akan akses informasi Baristand Industri Surabaya, mengingat sifatnya yang tidak bergantung perangkat.

4. Digital Dashboard

Dashboard merupakan suatu metode untuk menampilkan data terkait kinerja bisnis, utamanya Indeks Performa Kunci (*Key Performance Index/KPI*), dalam bentuk bagan. Menurut Stephen Few (2006), Dashboard menurut perannya bisa bertipe strategis, analitis, informasional dan operasional. Data yang ditampilkan pada dashboard strategis cenderung bersifat statis. Aplikasi dashboard bisa dalam bentuk aplikasi desktop atau web. Dashboard strategis digital dapat membantu manajemen untuk memonitor pencapaian sasaran strategis. Baristand Industri Surabaya telah memiliki dashboard kinerja. Perlu dipertimbangkan untuk menggali potensinya lebih jauh.

Analisis – analisis tersebut dirangkum dalam tabel berikut :

Tabel 4.12 Analisis Kondisi Eksternal SI/TI

Kode	Rincian Analisis
ETI1	Penetrasi internet di Indonesia sudah lebih dari 50% dan diperkirakan cenderung meningkat hingga 2019. Penggunaan internet masih cenderung terpusat di Jawa. Lebih dari 50% pengguna internet di Indonesia memiliki akses melalui perangkat PC dan mobile. Terdapat peluang untuk semakin memperkenalkan Baristand Industri Surabaya pda masyarakat luas melalui internet
ETI2	Indonesia telah menjadi pasar perangkat smartphone terbesar ketiga di Asia Pasifik. Pengaksesan internet melalui smartphone akan semakin meningkat
ETI3	HTML5 sebagai versi HTML terbaru menjadi tren penting bagi pengembangan aplikasi Web. Hal ini karena HTML5 dirancang untuk independen dari perangkat yang digunakan.
ETI4	Aplikasi dashboard, baik dalam desktop ataupun web, mampu memvisualisasi data kinerja organisasi dalam bentuk bagan dan diagram. Dashboard strategis digital dapat membantu manajemen untuk memonitor pencapaian sasaran strategis.

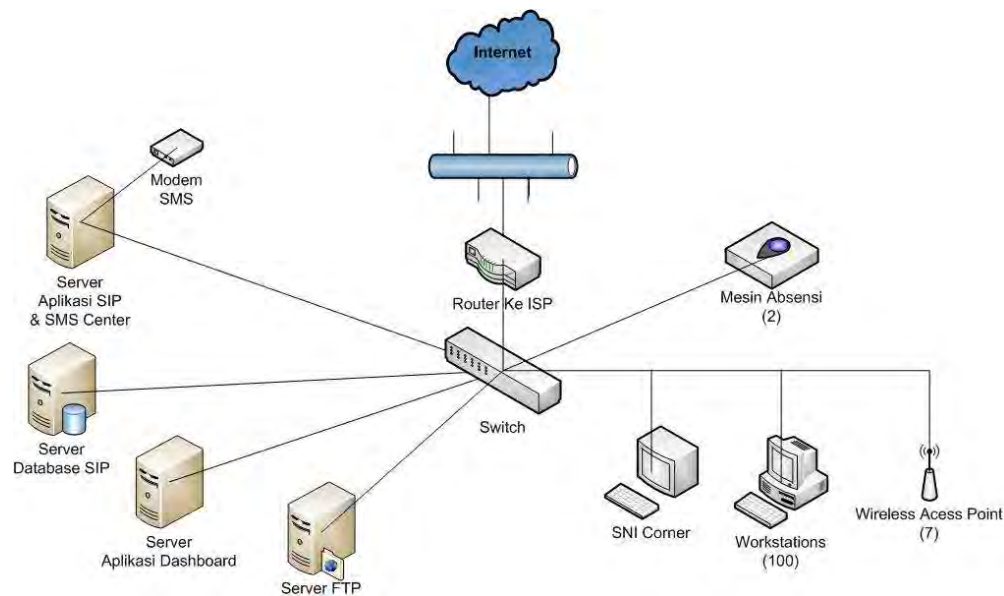
4.4 Analisis Lingkungan Internal SI/TI

4.4.1 Analisis Infrastruktur SI/TI Yang Ada di Baristand Industri

Surabaya

Dalam lingkungan jaringan lokal (LAN) di Baristand Industri Surabaya, terdapat satu router yang terhubung langsung dengan internet, empat server, 100 workstation, dua mesin absensi dan tujuh titik akses nirkabel. LAN di Baristand Industri Surabaya hanya memiliki satu subnet. Koneksi internet memiliki bandwidth 8 Mbps dan dihubungkan melalui kabel serat optik, tetapi sebagai cadangan juga terdapat koneksi melalui radio.

Kondisi jaringan komputer di lingkungan Baristand Industri Surabaya digambarkan dalam diagram LAN berikut ini :



Gambar 4.3 Jaringan Komputer di Baristand Industri Surabaya

Terlihat dari diagram bahwa terdapat empat server, satu untuk aplikasi SIP (Sistem Informasi Pelayanan) sekaligus server untuk SMS Center, satu server untuk basis data dari SIP, satu server untuk aplikasi Dashboard dan satu server untuk FTP (*File Transfer Protocol*). Server aplikasi dashboard juga mengendalikan mesin absensi. Fungsi absensi sendiri dilaksanakan oleh sistem di kantor pusat Kemenperin, tetapi server aplikasi dashboard juga digunakan sebagai cadangan

data absensi Baristand Industri Surabaya. Juga terdapat satu terminal untuk aplikasi SNI Corner. Penjelasan mengenai aplikasi – aplikasi tersebut akan dibahas pada analisis portfolio aplikasi. Jaringan di Baristand Industri Surabaya tidak dilengkapi dengan DMZ (*Demilitarized Zone*) karena tidak ada pelayanan yang dapat diakses dari luar jaringan Baristand Industri Surabaya secara langsung. Hosting website promosi dilakukan oleh pihak ketiga.

4.4.2 Analisis Kondisi Tim Teknologi Informasi di Baristand Industri Surabaya

Pengelolaan SI/TI di Baristan Industri Surabaya dilaksanakan oleh tim pengelola Teknologi Informasi yang dibentuk melalui surat keputusan. Sesuai dengan SK Pembentukan Tim Pengelola Teknologi Informasi tahun 2016, terdapat delapan orang dalam tim ini dengan rincian sebagai berikut :

- Kepala Baristand bertindak sebagai pengarah
- Kasie PJT sebagai penanggung jawab
- Satu orang ketua tim
- Satu orang sekretaris
- Empat orang anggota.

Perlu diperhatikan bahwa walaupun tim di bawah seksi PJT, tidak semua anggotanya adalah personil seksi PJT. Tetapi anggota tim pengelola TI, mulai dari ketua, sekretaris hingga anggotanya memiliki pendidikan dan keahlian yang relevan, yaitu bidang teknologi informasi atau elektronika. Tim pengelola TI juga mengasumsikan bahwa tidak ada penambahan jumlah anggota hingga 2020, mengingat adanya moratorium rekrutmen pegawai. Kegiatan dan tugas yang dikerjakan antara lain :

1. Mengoperasikan sistem – sistem yang sudah ada.
2. Melakukan perawatan rutin pada perangkat lunak dan keras, termasuk pembaruan antivirus, backup data dan sebagainya dan melakukan pencatatannya.

3. Melaksanakan reparasi atau pemecahan masalah (*troubleshooting*) pada SI/TI baik secara mandiri ataupun dengan bantuan pihak ketiga
4. Menjaga inventaris perangkat TI
5. Mengembangkan aplikasi – aplikasi baru, baik secara mandiri ataupun dengan bantuan pihak ketiga
6. Melakukan fungsi administrasi jaringan, termasuk pembagian hak atas akses internet.
7. Membantu Kasie PJT dalam menyusun program – program kerja terkait SI/TI serta menerima masukan atau saran.
8. Menyimpan arsip – arsip yang terkait pengelolaan SI/TI seperti *Standard Operating Procedure* (SOP), dokumen manual aplikasi, catatan log backup atau gangguan dan sebagainya.

Perlu diperhatikan bahwa dalam menjalankan tugas – tugas tersebut, tim pengelola TI menggunakan praktik – praktik sebagai berikut :

- Pencatatan untuk perawatan rutin (tugas no 2), tindakan reparasi/perbaikan (tugas no 3) dan inventaris perangkat TI (tugas no 4) tidak dengan sistem atau aplikasi khusus dan menggunakan catatan fisik.
- Sebagaimana telah disinggung dalam latar belakang, dalam merencanakan program – program kerja (tugas no. 7), walau direncanakan dalam forum rapat resmi, tim pengelola TI tidak mengikuti atau memiliki dokumen atau pedoman tertentu, baik rencana strategis SI/TI, Master Plan TI atau dokumen lainnya. Evaluasi program kerja juga dititikberatkan pada ketepatan anggaran dan waktu, dan belum menyentuh dampak strategisnya. Penelitian ini diharapkan mampu membantu tim pengelola TI Baristand Industri Surabaya untuk menghasilkan panduan – panduan tersebut.

- Tim pengelola TI menyimpan dokumen SOP, manual dan juga menyimpan catatan – catatan operasional seperti, peminjaman perangkat, stok inventori TI, catatan backup, gangguan dan sebagainya. Berbagai dokumen dan catatan telah terasipkan dan terlabeli dengan baik dalam bentuk fisik. Tetapi, tidak ada sistem informasi yang memungkinkan akses secara digital pada semua dokumen dan catatan tersebut

4.4.3 Analisis Portfolio Aplikasi Baristand Industri Surabaya

Terdapat beberapa aplikasi yang dikelola oleh Baristand Industri Surabaya. Aplikasi – aplikasi tersebut antara lain :

1) Sistem Informasi Pelayanan (SIP)

Sistem Informasi yang mengatur berbagai macam kegiatan operasional di Baristand Industri Surabaya. Beberapa fitur dan karakteristiknya antara lain:

- Aplikasi berbasis Web dan hanya bisa diakses di jaringan lokal Baristand Industri
- Mencatat semua transaksi pembayaran atas semua layanan di Baristand Industri Surabaya (sertifikasi, pengujian, kalibrasi, pelatihan, bimbingan dan konsultasi)
- Dapat mengelola pelayanan pengujian dan kalibrasi mulai dari pencatatan sampel masuk, parameter uji, penugasan lab dan analisis hingga laporan hasil uji. Tidak ada fungsi serupa untuk layanan lain (sertifikasi, pelatihan, bimbingan dan konsultasi)
- Tidak algoritme atau fitur optimasi apapun dalam pengelolaan beban kerja layanan. Pembagian kerja sepenuhnya diputuskan oleh Manajer Teknis laboratorium.
- SIP juga digunakan untuk inventarisasi gudang suplai. Digunakan oleh petugas gudang untuk mencatat barang masuk, stok dan barang keluar. Permintaan barang ke gudang

masih dilakukan secara manual karena perlu tandatangan Kepala Seksi yang mengajukan.

- SIP tidak dapat memperingatkan petugas bila jumlah stok terlalu tipis. Menjaga jumlah stok sepenuhnya dilakukan atas pertimbangan petugas gudang.
- SIP juga dapat digunakan untuk pencatatan tindakan perbaikan terbatas pada fasilitas SI/TI. Tetapi, sebagaimana pada inventarisasi gudang, permintaan perbaikan dilakukan secara manual.

2) **SMS Center**

Sistem ini digunakan untuk berkomunikasi dengan pelanggan melalui SMS. Fitur dan karakteristiknya antara lain :

- SMS Center dapat memberikan informasi pada pelanggan tentang status sampel yang diujikan. SMS Center mengirimkan secara otomatis status sampel bila telah sampai dan ditugaskan pada analis dan bila sudah selesai diuji. Pelanggan juga dapat mengirimkan SMS untuk menanyakan status sampelnya dan akan dibalas oleh SMS Center.
- SMS Center juga digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai tarif sertifikasi produk.
- SMS Center hanya merespon pertanyaan mengenai status pengujian atau tarif sertifikasi dan harus dalam format yang ditentukan.
- SMS Center tidak memiliki fungsi untuk menulis dan mengirimkan pesan dari operator ke pelanggan secara massal.

3) **Dashboard Kinerja :**

Sistem Dashboard Kinerja digunakan untuk memonitor data – data indikator kinerja Baristand Industri Surabaya. Fitur dan karakteristiknya antara lain sebagai berikut :

- Aplikasi Dashboard Kinerja merupakan aplikasi berbasis web dan hanya dapat diakses di Baristand Industri Surabaya

- Data kinerja yang ditampilkan antara lain Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP), volume pengujian per laboratorium, rata – rata lama pengujian dan keterlambatan per laboratorium. Data – data berasal langsung dari aplikasi SIP.
- Tidak memiliki fitur untuk menambah indikator kinerja yang ditampilkan di luar data yang telah disebutkan

4) **Website Promosi :**

Website yang digunakan untuk mempromosikan layanan Baristand Industri Surabaya dan mengumumkan berita terbaru mengenai Baristand Industri Surabaya secara khusus dan dunia industri pada umumnya Karakteristik dan fiturnya sebagai berikut :

- Website didesain untuk dilihat pada PC Desktop dan tidak dioptimasi untuk perangkat genggam. Template desain sudah digunakan lebih dari 5 tahun.
- Informasi diberikan secara searah pada pengunjung website secara tertulis atau unduhan file. Website tidak dilengkapi aplikasi bagi pengunjung untuk menyampaikan masukan baik berupa pertanyaan, saran atau kritik.
- Terdapat rencana untuk melengkapi website dengan aplikasi untuk memperkirakan tarif, dengan pengunjung memasukkan komoditi / parameter uji yang akan dilakukan.
- Hosting dilakukan oleh pihak ketiga.

5) **SNI Corner (Dalam Pengembangan) :**

Aplikasi ini dikembangkan atas permintaan kantor pusat untuk memungkinkan pengunjung Baristand Industri Surabaya untuk membaca dan mempelajari dokumen SNI. Karakteristik dan fiturnya sebagai berikut :

- SNI Corner hanya dapat diakses langsung di satu perangkat PC Desktop di perpustakaan.
- Pengunjung dapat mencari dan membaca dokumen SNI langsung dari aplikasi SNI Corner. Tetapi dokumen tidak

boleh diunduh karena merupakan hak cipta Badan Standardisasi Nasional (BSN).

- Aplikasi SNI Corner berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai aplikasi perpustakaan.

Terhadap portfolio aplikasi Baristand Industri Surabaya dilakukan analisis McFarlan Strategic Grid untuk klasifikasinya. Analisis dilakukan dengan bantuan kuesioner sebagaimana dijabarkan pada sub bab 2.12. Kuesioner diisi oleh Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis selaku penanggungjawab kegiatan pengelolaan SI/TI di Baristand Industri Surabaya

Berikut ini hasil kuesioner untuk Baristand Industri Surabaya :

Tabel 4.13 Hasil Kuesioner Portfolio Aplikasi Baristand Industri Surabaya

Aplikasi	Pertanyaan								Klasifikasi
	a	b	c	d	e	f	g	h	
SIP	T	Y	Y	Y	Y	Y	T	Y	Strategic
SMS Center	T	T	T	T	T	T	Y		High Potential
Website Promosi	T	T	T	T	T	Y	Y		High Potential
Dashboard Kinerja	T	T	T	Y	T	T	Y		High Potential
SNI Corner	T	T	T	T	T	Y	T	T	Support

Terlihat bahwa mayoritas portofolio aplikasi bersifat High Potential. Atau bila dikelompokkan ke dalam kuadran McFarlan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.14 Klasifikasi Portfolio Aplikasi Baristand Industri Surabaya

Strategic	High Potential
Aplikasi SIP (Sistem Informasi Pelayanan)	SMS Center Website Promosi Dashboard Kinerja
Key Operational	Support
	Aplikasi SNI Corner

Kondisi internal SI/TI kemudian dikodefikasi dan dirangkum dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.15 Analisis Kondisi Internal SI/TI Baristand Industri Surabaya

Kode	Rincian Analisis
ITI1	Kondisi jaringan di Baristand Industri Surabaya relatif sederhana tetapi mencukupi. Jumlah perangkat komputer, server serta modem telah cukup. Tidak dilengkapi DMZ, karena tidak ada aplikasi yang langsung berhubungan dengan pihak di luar jaringan lokal.
ITI2	Tim pengelola TI berjumlah 6 orang dan 1 penanggung jawab yaitu Kepala Seksi PJT. Semua anggota memiliki keahlian yang relevan. Tidak semua anggota tim berada di seksi PJT sehingga dapat menyulitkan koordinasi. Tim pengelola TI tidak memiliki dokumen renstra SI/TI ataupun Master Plan TI sebagai panduan untuk merencanakan program – program kerjanya.
ITI3	Tim pengelola TI mengarsipkan dokumen SOP, manual dan berbagai catatan operasional. Berbagai dokumen dan catatan tersimpan dan terlabeli dengan baik dalam bentuk fisik. Tidak ada sistem informasi untuk mengakses dokumen dan catatan dalam bentuk digital
ITI4	Memiliki 5 aplikasi : Sistem Informasi Pelayanan (SIP), SMS Center. Website Promosi, Dashboard Kinerja, SMS Center.
ITI5	Aplikasi SIP digunakan untuk menangani transaksi pembayaran semua layanan jasa teknis Baristan, mengatur layanan pengujian dan kalibrasi dari penyerahan ke laboratorium hingga laporan. Tidak meliputi pengaturan layanan pelatihan, sertifikasi atau konsultasi. Pengaturan layanan pengujian dan kalibrasi tidak memiliki algoritme khusus untuk optimasi ataupun penjadwalan
ITI6	Aplikasi SIP juga digunakan untuk administrasi inventaris gudang dan tindakan perbaikan tim pengelola TI. Permintaan stok gudang atau perbaikan masih dilakukan secara manual karena keperluan birokrasi. Juga tidak ada peringatan level stok gudang
ITI7	SMS Center mengirim SMS secara otomatis terkait status barang yang diujikan atau dikalibrasi atau menjawab pertanyaan mengenai tarif atau status barang yang diuji atau dikalibrasi dari pelanggan. SMS

	pertanyaan harus berformat baku. Tidak ada fungsi mengirim pesan terkostumisasi dari operator ke para pelanggan.
ITI8	Website Promosi digunakan untuk menyampaikan informasi dan promosi. Informasi yang disampaikan dengan searah (artikel, unduh file). Tidak ada fitur untuk menerima masukan (pertanyaan, saran, kritik). Desain sudah digunakan lebih dari 5 tahun dan tidak dioptimasi untuk perangkat genggam Terdapat rencana untuk melengkapi dengan fitur estimasi tarif layanan. Hosting dilaksanakan melalui pihak ketiga.
ITI9	Dashboard kinerja digunakan untuk memonitor kinerja Baristand. Parameter kinerja yang dimonitor yaitu PNBK dan kinerja layanan pengujian (volume, lama dan ketepatan waktu). Tidak ada fitur untuk menambah parameter.
ITI10	SNI Corner digunakan untuk memungkinkan pengunjung perpustakaan mencari dan membaca dokumen SNI. Hanya bisa diakses di satu Desktop PC di perpustakaan dan dokumen tidak boleh diunduh. SNI Corner berpotensi untuk dikembangkan sebagai aplikasi perpustakaan
ITI11	Berdasarkan hasil kuesioner, portfolio aplikasi Baristand Industri Surabaya memiliki 1 aplikasi “ <i>Strategic</i> ” (SIP), 3 aplikasi “ <i>High Potential</i> ” (SMS Center, Website Promosi, Dashboard Kinerja) dan 1 aplikasi “ <i>Support</i> ” (SNI Corner)

4.5 Analisis SWOT

Semua hasil analisis kondisi internal dan eksternal dari Baristand Industri Surabaya dipadukan ke dalam analisis SWOT. Dalam analisis ini segala kekuatan (*Strenght*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunity*) dan ancaman (*Threat*) diambil dari analisis kondisi internal dan eksternal. Daftar kekuatan Baristand Industri Surabaya ada di halaman berikut :

Tabel 4.16 Kekuatan (*Strenght*) Baristand Industri Surabaya

Kode	Deskripsi	Dasar Analisis
STR1	Memiliki hasil riset yang praktis dan bisa diterapkan pada industri	BSC5
STR2	Jumlah publikasi ilmiah mencukupi	BSC14
STR3	Pelayanan pengujian, kalibrasi dan sertifikasi banyak diminati dan berpendapatan tinggi	BSC15
STR4	Kualitas layanan tinggi	BSC16
STR5	Para SDM pengujian telah terlatih dan kompeten dalam menjalankan fungsinya	BSC17
STR6	Telah terakreditasi oleh KAN untuk sertifikasi 134 komoditas yang beragam	BSC18
STR7	Peralatan laboratorium lengkap dan memiliki keunggulan dalam bentuk Electro Magnetic Chamber (EMC)	BSC19
STR8	Memiliki komputer dalam jumlah lengkap dan jaringan yang sederhana dan mudah diatur	ITI1
STR9	Telah memiliki satu aplikasi strategis dan tiga aplikasi yang berpotensi tinggi	ITI11

Adapun beberapa kelemahan - kelemahan dari Baristand Industri Surabaya antara lain :

Tabel 4.17 Kelemahan (*Weakness*) Baristand Industri Surabaya

Kode	Deskripsi	Dasar Analisis
WEA1	Belum memiliki jurnal ilmiah yang berakreditasi nasional	BSC4
WEA2	Terdapat kelemahan dalam penyelesaian litbang yang siap diimplementasikan	BSC6

WEA3	Sedikit peminat dari dunia industri untuk bekerjasama terkait litbang karena kurangnya komunikasi	BSC6
WEA4	Tengah dikenakan moratorium rekrutmen PNS sehingga terdapat keterbatasan dalam mengatur SDM	BSC7 dan BSC20
WEA5	Tidak ada sasaran strategis untuk perspektif pengembangan dan pertumbuhan pada rencana strategis	BSC22
WEA6	Anggota tim pengelola TI tidak di semuanya di satu seksi	ITI2

Terdapat beberapa peluang yang ada di lingkungan eksternal yang dihadapi Baristand Industri Surabaya yaitu :

Tabel 4.18 Peluang (*Oportunities*) Bagi Baristand Industri Surabaya

Kode	Deskripsi	Dasar Analisis
OPO1	Mendapat apresiasi dari pemerintah terkait pelaksanaan reformasi birokrasi	PEST2
OPO2	Kebijakan industri dari pemerintah membuka peluang untuk Baristand Industri Surabaya dalam mencapai keberhasilan strategis	PEST3
OPO3	Pertumbuhan ekonomi mendorong kenaikan PNPB dan jumlah pelanggan	PEST6
OPO4	Persepsi positif dari masyarakat mendorong minat kerjasama atau menggunakan jasa Baristand	PEST12
OPO5	Perkembangan teknologi informasi mendorong peningkatan kualitas layanan	PEST15

OPO6	Tingginya penetrasi internet di Indonesia membuka peluang untuk mengenalkan lebih jauh Baristand Industri Surabaya pada masyarakat luas	ETI1
------	---	------

Selain itu, terdapat pula beberapa ancaman yang perlu diwaspadai, antara lain :

Tabel 4.19 Ancaman (*Threats*) Bagi Baristand Industri Surabaya

Kode	Deskripsi	Dasar Analisis
THRE1	Resiko perubahan kebijakan yang drastis atau instabilitas politik	PEST5
THRE2	Berkurangnya pencapaian PNBPN dan jumlah pelanggan akibat lesunya ekonomi	PEST6
THRE3	Naiknya beban biaya akibat inflasi	PEST7
THRE4	Pemotongan anggaran untuk mengontrol defisit APBN	PEST8
THRE5	Timbul perspektif negatif pada masyarakat sehingga menimbulkan kesulitan dalam mencari mitra atau pelanggan	PEST12
THRE6	Pesaing – pesaing utama berusaha menarik pelanggan Baristand untuk beralih melalui tarif atau kualitas layanan	FF4
THRE7	Pelanggan menjadi tidak loyal untuk mencari harga yang lebih murah	FF6
THRE8	Ancaman dari pendatang baru	FF8 dan FF9

Faktor – faktor SWOT dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) berskala 1 – 9 sesuai dengan skala yang dikembangkan oleh Saaty (2008). Dari metode AHP didapat bobot tiap kelompok SWOT dan elemen – elemennya sebagai berikut :

Tabel 4.20 Analisis SWOT Baristand Industri Surabaya Dengan AHP

Kelompok SWOT	Bobot Kelompok	Faktor Kelompok SWOT	Bobot Dalam Kelompok	Bobot Keseluruhan
Strength	0.2327	STR1	0.1545	0.0359
		STR2	0.0316	0.0074
		STR3	0.0316	0.0074
		STR4	0.2220	0.0516
		STR5	0.3126	0.0727
		STR6	0.0480	0.0112
		STR7	0.1060	0.0247
		STR8	0.0219	0.0051
		STR9	0.0718	0.0167
Weakness	0.1412	WEA1	0.0881	0.0124
		WEA2	0.0881	0.0124
		WEA3	0.2432	0.0343
		WEA4	0.1502	0.0212
		WEA5	0.3770	0.0532
		WEA6	0.0535	0.0076
Opportunities	0.0892	OPO1	0.1357	0.0121
		OPO2	0.1357	0.0121
		OPO3	0.2311	0.0206
		OPO4	0.3657	0.0326
		OPO5	0.0803	0.0072
		OPO6	0.0515	0.0046
Threats	0.5369	THRE1	0.1462	0.0785
		THRE2	0.0388	0.0209
		THRE3	0.0274	0.0147
		THRE4	0.2216	0.1190
		THRE5	0.3238	0.1738
		THRE6	0.0919	0.0494
		THRE7	0.0919	0.0494
		THRE8	0.0584	0.0313

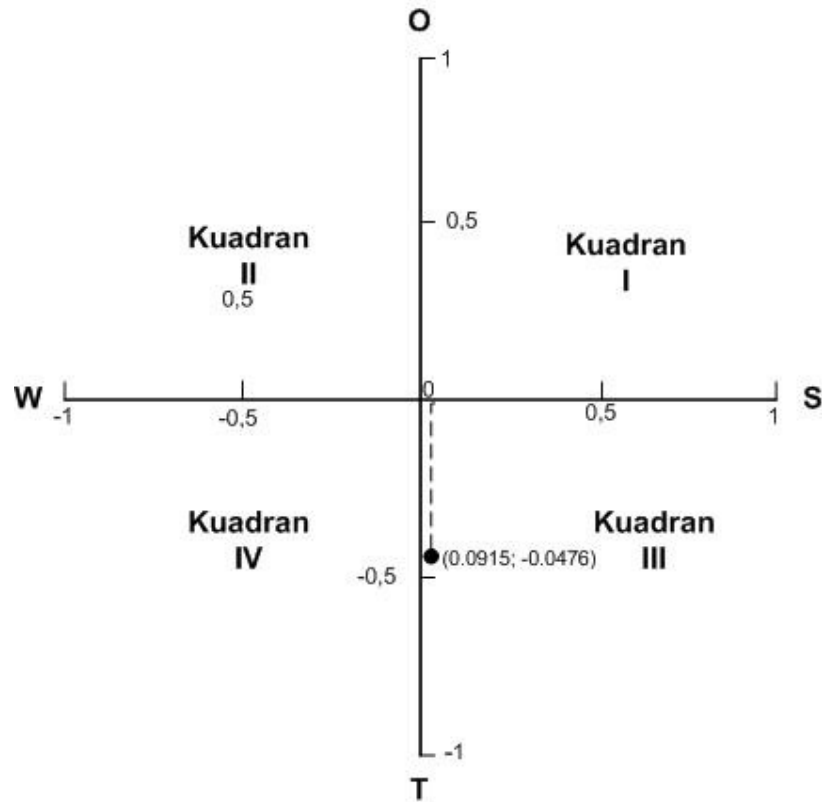
Terlihat dari tabel bahwa elemen dengan bobot terberat dari tiap kelompok SWOT dicetak secara tebal. Keempat bobot dipetakan ke dalam kuadran SWOT. Untuk aksis kekuatan internal hasilnya adalah :

$$S - W = 0.2327 - 0.1412 = 0.0915$$

Sedangkan untuk aksis kondisi eksternal:

$$O - T = 0.0892 - 0.5369 = -0.4476$$

Maka posisi Baristand Industri Surabaya bila digambarkan dalam kuadran SWOT adalah sebagaimana di halaman berikut :



Gambar 4.4 Letak Baristand Industri Surabaya dalam Kuadran SWOT

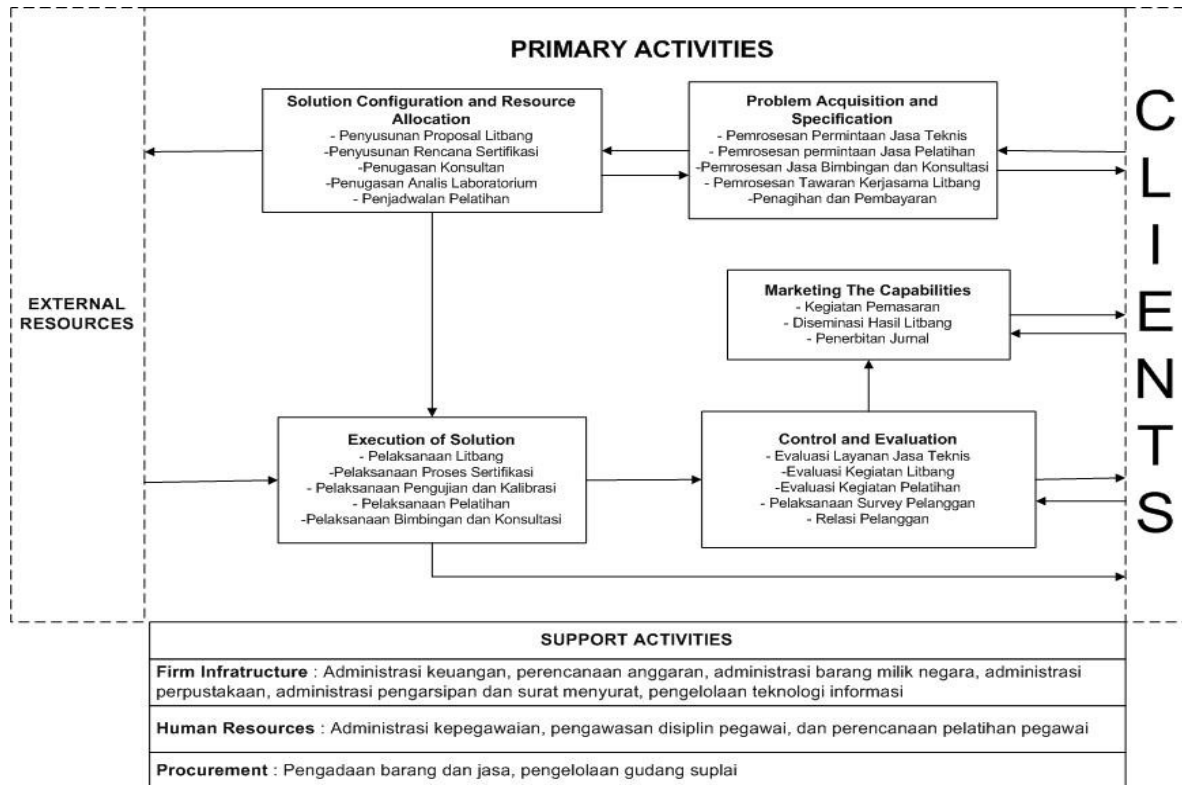
Dari gambar kuadran disimpulkan bahwa Baristand Industri Surabaya berada pada Kuadran III atau posisi ST. Baristand Surabaya perlu memanfaatkan dan meningkatkan kekuatan internalnya untuk mengantisipasi berbagai ancaman yang terjadi. Baristand Surabaya juga perlu mengurangi atau menutupi kelemahannya, sebab keunggulan dari kekuatan dibanding kelemahan tidak besar (kurang dari 0,1).

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V

ANALISIS PENENTUAN KEBUTUHAN MASA MENDATANG

Bab ini akan menganalisis kebutuhan SI/TI Baristand Industri Surabaya di masa depan. Analisis *Value Chain* dilaksanakan untuk mengetahui potensi kebutuhan SI/TI dari berbagai aktifitas bisnis di Baristand Industri Surabaya. Analisis *Critical Success Factor* (CSF) dilaksanakan untuk mengetahui potensi kebutuhan SI/TI yang terkait dengan keberhasilan pencapaian strategis. Analisis kesenjangan (*Gap Analysis*) dilaksanakan untuk mengetahui kesenjangan antara kondisi SI/TI yang sekarang dan yang dibutuhkan serta bagaimana menjembatannya.



Gambar 5.1 Value Chain Baristand Industri Surabaya

5.1 Analisis Value Chain

Analisis Value Chain untuk Baristand Industri Surabaya menggunakan model value shop yang diperkenalkan oleh Stabell dan Fjelstad (1998) dan

kemudian diadopsi dalam metode Ward dan Peppard. Model value shop digunakan sebab model ini sesuai untuk model usaha yang menawarkan jasa sebagaimana Baristand Industri Surabaya. Gambaran value chain di Baristand Industri Surabaya terapat pada gambar 5.1.

Terlihat dari gambar 5.1 bahwa aktivitas utama bisnis Baristand Industri Surabaya digolongkan dalam lima kategori dan aktivitas pendukung dalam tiga kategori. Aktivitas utama bisnis akan dianalisis pada sub bab 5.1.1 dan aktivitas pendukung pada 5.1.2.

5.1.1 Aktivitas Utama Bisnis

Aktivitas utama bisnis di Baristand Industri Surabaya yaitu *Problem Acquisition and Specification* (Akusisi dan Spesifikasi Permasalahan), *Solution Configuration and Resource Allocation* (Menyusun Solusi dan Alokasi Sumberdaya), *Execution of Solution* (Melaksanakan Solusi), *Evaluation* (Evaluasi) dan *Marketing The Capabilities* (Pemasaran Kemampuan). Berikut ini akan dijabarkan analisis kelima proses tersebut dan aktivitas – aktivitas di dalamnya:

Problem Acquisition and Specification

Pemrosesan Permintaan Jasa Teknis

- Pelanggan menghubungi Seksi Pengembangan Jasa Teknis (PJT) terkait niat untuk menggunakan jasa teknis Baristand Industri Surabaya
- PJT melalui loket akan menentukan bersama klien, jasa teknis apa yang akan digunakan (sertifikasi, pengujian dan kalibrasi), biayanya dan syarat administratif. Bila diperlukan PJT juga dapat membuat surat penawaran resmi
- Setelah pelanggan setuju untuk memenuhi persyaratan dan membayar biayanya, pelanggan mengisi formulir permohonan sertifikasi atau menyampaikan pengujian yang diinginkan pada petugas loket untuk dibuatkan Surat Tanda Serah Terima Contoh
- Setiap permohonan sertifikasi akan diperiksa kelengkapan dokumennya. Bila telah lengkap PJT akan menyalurkan

permohonan ke Seksi Standardisasi dan Sertifikasi (SS) untuk direncanakan proses sertifikasinya.

- Untuk jasa teknis pengujian, setiap sampelnya dicatat dan dibuatkan Surat Penyerahan Sampel ke Laboratorium (SPSL) sebelum dibawa ke laboratorium untuk diuji.

Pemrosesan Permintaan Jasa Pelatihan

- Pelanggan menghubungi Baristand Industri Surabaya untuk menyampaikan minat menggunakan jasa pelatihan
- Seksi PJT bersama dengan klien akan mendiskusikan program pelatihan yang dibutuhkan
- Seksi PJT membuat penawaran resmi program pelatihan

Pemrosesan Jasa Bimbingan dan Konsultasi

- Pelanggan menghubungi Baristand Industri Surabaya mengenai minat akan jasa bimbingan dan konsultasi
- Seksi PJT akan mendiskusikan kebutuhan layanan bimbingan pelanggan.
- Bila kebutuhan bimbingan dan konsultasi terkait tentang sertifikasi atau penjaminan mutu produk, maka tarifnya akan dijelaskan dan dirujuk ke Seksi Standardisasi dan Sertifikasi
- Bila kebutuhan bimbingan dan konsultasi terkait tentang teknologi, maka pelanggan akan dirujuk ke Seksi Teknologi Industri

Penagihan dan Pembayaran

- Pelanggan membayar langsung. Bila diperlukan, Bendahara Penerimaan (Staf Keuangan Sub Bagian Tata Usaha) dapat membuatkan invoice untuk pelanggan
- Bendahara membuat bukti pembayaran untuk pelanggan. Pembayaran harus lunas di muka, baru layanan dilaksanakan dan diberikan.

Solution Configuration and Resource Allocation

Penyusunan Proposal Litbang

- Draft proposal disusun dan diajukan oleh para peneliti sebagai hasil dari kontak dengan pelanggan atau industri, hasil inisiatif sendiri atau perintah dari kantor pusat.
- Draft proposal akan merincikan anggota tim peneliti, abstrak, latar belakang, jadwal dan anggaran
- Setelah draft proposal tersusun, akan diserahkan kepada Seksi Teknologi Industri. Draft proposal dikumpulkan dan menjadi agenda rapat yang diselenggarakan Seksi Teknologi Industri dan melibatkan Kepala Balai dan tim pengadaan.
- Setelah draft direvisi dan ditandatangani Kepala Balai, proposal diajukan ke pusat untuk disetujui anggarannya. Bila disetujui penelitian akan dilaksanakan tahun berikutnya.

Penyusunan Rencana Sertifikasi

- Rencana sertifikasi disusun dan menjadi tanggung jawab Seksi Standardisasi dan Sertifikasi.
- Rencana meliputi penjadwalan pengambilan contoh dan penugasan petugasnya, penjadwalan audit dan penugasan auditor, serta penjadwalan rapat, dan penetapan tenggat maksimal.
- Penugasan dan penjadwalan petugas pengambil contoh dan auditor disesuaikan dengan kompetensi, kebutuhan pelanggan dan kebutuhan optimasi penjadwalan
- Rencana sertifikasi akan dituangkan dalam bentuk kontrak dan ditandatangani bersama pelanggan

Penugasan Konsultan

- Untuk bimbingan terkait ISO atau pengendalian mutu, Seksi Standardisasi dan Sertifikasi akan menugaskan personil dengan kompetensi sesuai kebutuhan pelanggan sebagai konsultan. Jadwal sesuai dengan kebutuhan pelanggan

- Untuk bimbingan terkait teknologi industri, Seksi Teknologi Industri akan menugaskan seorang peneliti sebagai konsultan. Peneliti yang ditugaskan adalah yang memiliki hasil litbang yang relevan atau memiliki kompetensi yang sesuai.

Penugasan Analis Laboratorium

- Sampel yang sampai di laboratorium untuk diuji, akan ditugaskan pengujiannya pada para analis laboratorium oleh penyelia teknis laboratorium. Pengujian berdasarkan parameter uji. Bila parameter uji disubkontrakkan ke laboratorium lain, tetap ditunjuk analis dari Baristand Industri Surabaya sebagai penanggung jawabnya.
- Laboratorium berada di bawah Seksi Standardisasi dan Sertifikasi
- Penyelia teknis menugaskan analis dengan mempertimbangkan beban kerja dan tujuan optimasi yaitu memastikan sebanyak mungkin sampel selesai secara tepat waktu
- Pelanggan dapat mengajukan permohonan percepatan pengujian secara cuma – Cuma pada Kepala Balai.. Penyelia teknis akan mempertimbangkan apakah permohonan diterima atau ditolak.

Penjadwalan Pelatihan

- Pelatihan dijadwalkan oleh Seksi Pengembangan Program dan Kompetensi dengan berkoordinasi dengan Seksi Standardisasi dan Sertifikasi.
- Penjadwalan dilakukan dengan memperhatikan permintaan pelanggan, ketersediaan tenaga ahli dan beban kerjanya serta ketersediaan ruang bila dilakukan di gedung Baristand Industri Surabaya.
- Bila diperlukan, dapat mendatangkan tenaga instruktur dari luar dengan penunjukan kepala seksi Standardisasi dan Sertifikasi dan persetujuan kepala balai.

Execution of Solution

Pelaksanaan Litbang

- Proposal kegiatan litbang yang telah disetujui pada tahun sebelumnya akan dilaksanakan oleh tim peneliti yang mengajukan pada tahun sekarang. Pelaksanaanya utamanya merupakan tanggung jawab ketua tim.
- Ketua tim bertanggungjawab memastikan agar kegiatan litbang berjalan sesuai jadwal dan anggaran yang ditetapkan. Ketua tim juga yang mengajukan permintaan pengadaan barang dan jasa yang terkait kegiatan litbang yang dikerjakan tim. Diharapkan pada bula Desember, kegiatan litbang siap didiseminasikan pada publik.
- Seksi Teknologi Industri secara berkala memantau kemajuan kegiatan litbang dari tiap – tiap tim. Hal ini biasanya dilaksanakan melalui rapat koordinasi peneliti.

Pelaksanaan Proses Sertifikasi

- Setelah kontrak kerjasama sertifikasi ditandatangani pelanggan, auditor akan memulai kegiatan sertifikasi dan melaksanakan audit di perusahaan.
- Kegiatan audit dilaksanakan dalam dua tahapan yaitu audit , kecukupan dan audit kesesuaian. Pada tahapan audit kecukupan, auditor akan memeriksa kelengkapan dokumentasi perusahaan, termasuk yang terkait dengan manajemen mutu.
- Pada tahapan audit kesesuaian, auditor memeriksa apakah perusahaan telah menjalankan sistem manajemen mutu secara benar. Bila sertifikasi merupakan sertifikasi produk (SNI), auditor didampingi petugas pengambil contoh (PPC). PPC akan mengambil sampel produk untuk diujikan. Pengambilan sampel akan dilaporkan ke dalam Berita Acara Pengambilan Contoh (BAPC). Sampel diujikan di Baristand Industri Surabaya atau bila kurang mencukupi dapat disubkontrakkan ke laboratorium lain..

- Pada tiap tahapan audit, bila ada kekurangan atau ketidaksesuaian, auditor dapat memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk melakukan perbaikan.
- Hasil audit akan dijadikan laporan. Laporan audit menjadi masukan tim teknis untuk menerbitkan SNI atau menolaknya. Keseluruhan proses audit, termasuk tindakan perbaikan tetapi di luar pengujian sampel, adalah tidak lebih dari 40 hari kerja, asalkan perusahaan telah memenuhi semua persyaratan administratif.
- Bagi perusahaan yang lulus sertifikasi SNI, juga terdapat kewajiban surveilen (pengawasan). Dalam surveilen, perusahaan akan diambil sampel produknya dan diperiksa ketaatannya dalam melaksanakan manajemen mutu.

Pelaksanaan Pengujian dan Kalibrasi

- Analis laboratorium melaksanakan langsung pengujian dengan parameter yang ditugaskan terhadap sampel, atau menyerahkan ke laboratorium sub kontrak.
- Penyelia teknis laboratorium bertanggungjawab untuk memastikan ketepatan waktu pengujian.
- Setelah hasil pengujian didapatkan, analis mencatat dan melaporkan hasilnya ke penyelia teknis untuk diperiksa. Setelah disetujui, Laporan Hasil Uji (LHU) akan segera disusun.
- Setelah LHU tersusun, LHU ditandatangani analis, penyelia teknis dan Kepala Seksi Standardisasi dan Sertifikasi. LHU kemudian diberikan pada pelanggan, tim teknis (bila menjadi bagian proses sertifikasi) dan pengarsipan.

Pelaksanaan Pelatihan

- Pelatihan dilaksanakan pada tanggal yang telah disetujui dengan pelanggan.
- Pada awal pelatihan, instruktur akan melaksanakan pretest sebelum menyampaikan materi. Selama pelatihan, staf seksi Program dan

Pengembangan Kompetensi akan merekam dan mendokumentasikan kegiatan

- Setelah semua materi pelatihan selesai, instruktur akan melaksanakan post tes dan membagi survey penilaian kegiatan pelatihan pada peserta. Sertifikat akan dikirimkan ke alamat perusahaan pelanggan.
- Instruktur kemudian menyusun laporan pelaksanaan pelatihan untuk diserahkan kepada kepala seksi Program dan Pengembangan Kompetensi. Semua catatan dan dokumentasi kegiatan pelatihan akan diarsipkan. Pengarsipan penting untuk menghindari konflik kepentingan, sebab perusahaan yang dilatih Baristand Industri Surabaya, tidak dapat disertifikasi juga oleh Baristand.

Pelaksanaan Bimbingan dan Konsultasi

- Baristand Industri Surabaya akan mengirimkan konsultan yang ditunjuk oleh seksi Standardisasi dan Sertifikasi untuk memberikan bimbingan terkait pengendalian mutu dan sertifikasi.
- Baristand Industri Surabaya akan mengirimkan peneliti yang memiliki penelitian yang relevan, untuk pelanggan bimbingan teknologi industri.
- Konsultan atau peneliti dalam melaksanakan konsultasi atau implementasi, akan mencatat dan mendokumentasikan kegiatannya.
- Setelah selesai, konsultan akan menyusun laporan dan mengarsipkan segala catatan dan dokumentasi. Pengarsipan laporan dan dokumentasi penting untuk menghindari potensi konflik kepentingan

Control and Evaluation

Evaluasi Layanan Jasa Teknis Sertifikasi

- Setiap bulan, seksi Pengembangan Jasa Teknis akan melakukan rekapitulasi data layanan jasa teknis sebagai bahan evaluasi

- Data rekapitulasi mencakup semua layanan jasa teknis yaitu sertifikasi, pengujian dan kalibrasi serta penghasilannya dan lama pengerjaannya.
- Data harus dapat diklasifikasikan berdasarkan pelanggannya, jenisnya (sertifikasi, pengujian, kalibrasi) dan jenis komoditasnya.
- Evaluasi dilaksanakan bersama – sama antara seksi Pengembangan Jasa Teknis dan Seksi Standardisasi dan Sertifikasi

Evaluasi Kegiatan Litbang

- Setiap awal tahun seluruh laporan pertanggungjawaban kegiatan litbang dari tahun sebelumnya akan dikumpulkan untuk dievaluasi.
- Semua kegiatan litbang akan dievaluasi waktu penyelesaiannya, capaian anggarannya, hambatan – hambatannya, serta banyaknya minat dari perusahaan untuk mengimplementasikan.
- Selain itu, evaluasi juga mencakup penerbitan jurnal. Penerbitan jurnal akan dievaluasi waktu penerbitannya, jumlah artikel, kontributornya serta bidang ilmu dari artikelnya.

Evaluasi Kegiatan Pelatihan

- Setiap akhir bulan, Seksi Program dan Pengembangan Kompetensi akan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pelatihan, berdasarkan laporan pelaksanaan pelatihan.
- Evaluasi dilaksanakan utamanya untuk mengawasi pencapaian sasaran jumlah personil yang dilatih, perusahaan yang menggunakan, serta PNBK.
- Selain itu, evaluasi juga menilai kinerja para instruktur, berdasarkan perbandingan pre test dan post test, serta penilaian peserta pelatihan

Pelaksanaan Survey Pelanggan

- Seksi Pengembangan Jasa Teknis bertanggungjawab melaksanakan survey pelanggan. Terdapat dua tipe survey yang dilaksanakan yaitu survey kepuasan pelanggan dan survey persepsi korupsi.

- Survey diberikan pada pelanggan ketika mereka menerima sertifikat atau laporan hasil uji.
- Setiap awal bulan, data survey dikumpulkan, direkapitulasi dan dianalisis. Pencapaian nilai kepuasan pelanggan harus diawasi sebab merupakan sasaran strategis. Sedangkan nilai persepsi korupsi diawasi dan dianalisis sebagai upaya reformasi birokrasi.

Relasi Pelanggan

- Seksi Pengembangan Jasa Teknis bertanggungjawab menangani relasi pelanggan. Kegiatan relasi pelanggan utamanya adalah menjawab pertanyaan pelanggan dan menangani keluhan dan saran.
- Untuk menjawab pertanyaan pelanggan layanan jasa teknis, seksi pengembangan jasa teknis perlu berkoordinasi dengan seksi standardisasi dan sertifikasi, untuk dapat menjelaskan dengan akurat sudah sejauh mana status layanan jasa teknis yang tengah berjalan.
- Setiap akhir bulan, data keluhan pelanggan akan direkapitulasi oleh seksi Pengembangan Jasa Teknis untuk menjadi bahan evaluasi.

Marketing The Capabilities

Kegiatan Pemasaran

- Kegiatan pemasaran menjadi tanggungjawab seksi Pengembangan Jasa Teknis. Kegiatan pemasaran dilakukan melalui website, pameran, *road show*, acara temu pelanggan dan langsung pada calon pelanggan yang datang atau menghubungi Baristand.
- Dalam melaksanakan kegiatan pemasaran, seksi Pengembangan Jasa Teknis memiliki materi promosi yang dapat dibagikan pada pelanggan potensial dalam bentuk brosur, buku profil dan dvd profil.
- Ditargetkan setiap tahunnya setidaknya mengikuti tiga kegiatan pameran dan melaksanakan satu kali temu pelanggan

- Pada akhir kegiatan pameran, temu pelanggan atau *roadshow*, disusun laporan pertanggungjawaban yang menunjukkan seberapa banyak pelanggan potensial yang berhasil disasar
- Tengah diupayakan untuk melakukan promosi dengan penargetan yang lebih spesifik melalui SMS atau email pada pelanggan yang sudah pernah menggunakan jasa Baristand Industri Surabaya atau ke pelanggan potensial. Salah satu bentuk pemasaran yang diinginkan antara lain mengingatkan pelanggan SNI untuk melaksanakan surveilen atau sertifikasi ulang.

Diseminasi Hasil Litbang

- Setiap bulan Desember, para peneliti Baristand Industri Surabaya akan mendiseminasikan hasil litbang yang mereka kerjakan sepanjang tahun.
- Pelaksanaan kegiatan utamanya menjadi tanggungjawab seksi Pengembangan Jasa Teknis dengan berkoordinasi bersama seksi Teknologi Industri.
- Seksi PJT merencanakan kegiatan, menyusun daftar undangan, mengirimkannya dan menerima konfirmasinya, memperbanyak materi diseminasi, menyiapkan ruangan, menyiapkan suvenir, menulis notulensi, dokumentasi dan kegiatan terkait lainnya.
- Setelah kegiatan terlaksana, seksi Pengembangan Jasa Teknis akan menyusun Laporan Pertanggung Jawaban. Sedangkan seksi Teknologi Industri akan menyusun prosiding.

Penerbitan Jurnal

- Sebagai lembaga penelitian, Baristand Industri Surabaya dituntut untuk menerbitkan jurnal penelitian. Pengelolaan dan penerbitan jurnal utamanya merupakan tanggung jawab seksi Teknologi Industri.
- Seksi Teknologi Industri menyusun tim redaksi, merencanakan penerbitan, menetapkan *call for paper*, merencanakan mita bestari dan melaksanakan kegiatan redaksiona lainnya.

- Jurnal dapat diisi oleh peneliti Baristand Industri Surabaya atau dari luar. Diharapkan ada peneliti dari instansi lain yang bersedia mengisi. Artikel yang masuk akan disaring dan diperiksa oleh redaksi.
- Seksi Pengembangan Jasa Teknis membantu dalam menyebarkan *call for paper* dan memperbanyak jurnal bila diminta oleh seksi Teknologi Industri.
- Kondisi sekarang, pengelolaan dan penerbitan jurnal di kementerian perindustrian menggunakan sistem online yang bernama e-journal.

Semua kegiatan tersebut dikodekan dan dispesifikasikan kebutuhan data dan informasinya sebagai berikut :

Tabel 5.1 Tabel Aktivitas Bisnis Utama Baristand Industri Surabaya

Proses	Aktivitas	Kode Aktivitas	Bagian Yang Terlibat	Kebutuhan Data dan Informasi
Problem Acquisition and Specification	Pemrosesan permintaan jasa teknis	AU01	Seksi Pengembangan Jasa Teknis	Data semua layanan jasa teknis yang tersedia beserta biayanya, data pelanggan jasa teknis
	Pemrosesan permintaan jasa pelatihan	AU02	Seksi Pengembangan Jasa Teknis	Data semua pelatihan yang tersedia beserta biayanya, data pelanggan jasa pelatihan
	Pemrosesan Jasa Bimbingan dan Konsultasi	AU03	Seksi Pengembangan Jasa Teknis, Seksi Teknologi Industri,	Data jasa konsultasi yang tersedia, data pelanggan jasa

			Seksi Standardisasi dan Sertifikasi	konsultasi, data hasil litbang dan penelitiannya
	Pemrosesan Tawaran Kerjasama Litbang	AU04	Seksi Teknologi Industri	Data hasil litbang dan penelitiannya, data pihak yang mengajak kerjasama
	Penagihan dan Pembayaran	AU05	Sub Bagian Tata Usaha	Data penagihan, data transaksi pembayaran
Solution Configuration And Resource Allocation	Penyusunan Proposal Litbang	AU06	Seksi Teknologi Industri	Data proposal litbang
	Penyusunan Rencana Sertifikasi	AU07	Seksi Standardisasi dan Sertifikasi	Data Auditor, data petugas pengambil contoh, sistem penjadwalan
	Penugasan Konsultan	AU08	Seksi Standardisasi dan Sertifikasi, Seksi Teknologi Industri	Data konsultan, data peneliti dan hasil litbang, sistem penjadwalan konsultasi
	Penugasan Analisis Laboratorium	AU09	Seksi Standardisasi dan Sertifikasi (Laboratorium)	Data sampel, data analisis laboratorium, sistem penjadwalan pengujian
	Penjadwalan Pelatihan	AU10	Seksi Program dan Pengembangan Kompetensi dan Seksi Standardisasi dan Sertifikasi	Data personil laboratorium, data beban kerja laboratorium, informasi jadwal optimal
Execution of Solution	Pelaksanaan Litbang	AU11	Seksi Teknologi Industri	Data kegiatan litbang yang tengah berjalan, data <i>progress report</i> terbaru

	Pelaksanaan Proses Sertifikasi	AU12	Seksi Standardisasi dan Sertifikasi	Data proses sertifikasi yang tengah berjalan serta statusnya, Data sertifikat yang diterbitkan
	Pelaksanaan Pengujian dan Ka- librasi	AU13	Seksi Standardisasi dan Sertifikasi	Data pengujian dan kalibrasi yang berjalan beserta analisis dan statusnya, data hasil pengujian dan kalibrasi
	Pelaksanaan Pelatihan	AU14	Seksi Program dan Pengembangan Kompetensi	Data kegiatan pelatihan, termasuk data peserta dan instruktur serta absensinya
	Pelaksanaan Bimbingan dan Konsultasi	AU15	Seksi Standardisasi dan Sertifikasi, Seksi Teknologi Industri	Data kegiatan konsultasi manajemen mutu, data konsultasi penerapan litbang
Control and Evaluation	Evaluasi Layanan Jasa Teknis	AU16	Seksi Pengembangan Jasa Teknis, Seksi Standardisasi dan Sertifikasi	Informasi dari rekapitulasi data semua layanan jasa teknis sertifikasi, pengujian dan kalibrasi yang terlaksana
	Evaluasi Kegiatan Litbang	AU17	Seksi Teknologi Industri	Data kegiatan litbang yang telah terlaksana dan data implementasinya di dunia usaha

	Evaluasi Kegiatan Pelatihan	AU18	Seksi Progam dan Pengembangan Kompetensi	Data pretest dan post test pelatihan, data kegiatan pelatihan yang telah terlaksana
	Pelaksanaan Survey Pelanggan	AU19	Seksi Pengembangan Jasa Teknis	Data hasil survey dan rekapitulasinya
	Relasi Pelanggan	AU20	Seksi Pengembangan Jasa Teknis	Data saran dan keluhan, sistem respon umpan balik pelanggan
Marketing The Capabilities	Kegiatan Pemasaran	AU21	Seksi Pengembangan Jasa Teknis	Data pelanggan yang ada dan yang potensial, sarana promosi lewat online dan SMS
	Diseminasi Hasil Litbang	AU22	Seksi Pengembangan Jasa Teknis, Seksi Teknologi Industri	Data perusahaan/instansi mitra potensial, data litbang yang terlaksana
	Penerbitan Jurnal	AU23	Seksi Teknologi Industri	Sistem pengelolaan keredaksian jurnal, promosi jurnal secara digital

5.1.1 Aktivitas Pendukung Bisnis

Aktivitas Pendukung Bisnis di Baristand Industri Surabaya pada tesis ini dibagi menjadi tiga yaitu *Firm Infrastructure* (Infrastruktur Perusahaan), *Human Resources* (Sumber Daya Manusia) dan *Procurement* (Pengadaan). Berikut ini merupakan aktivitas – aktivitas yang termasuk di dalamnya :

Firm Infrastructure

Administrasi Keuangan

- Dilaksanakan oleh tim keuangan di bawah Sub Bagian Tata Usaha.

- Meliputi pencatatan PNBP, pengeluaran, penggajian dan remunerasi dan kegiatan pembukuan lainnya.
- Juga memonitor pencapaian target PNBP dan penyerapan anggaran

Perencanaan Anggaran

- Para kepala seksi dan kepala sub bagian mengajukan usulan anggaran masing – masing untuk dirapatkan dengan kepala balai.
- Semua PNBP dari Baristand Industri harus disetor pada kas negara sehingga tidak bisa digunakan untuk membiayai kegiatan. Tetapi pencapaian PNBP dapat menjadi pertimbangan dalam pengusulan anggaran.
- Kepala balai juga perlu mempertimbangkan pencapaian penyerapan anggaran, kinerja laboratorium dan pencapaian sasaran strategis dalam menyusun rencana anggaran.
- Rencana anggaran diajukan untuk disetujui dan dilaksanakan tahun berikutnya. Dalam pelaksanaanya, Baristand dapat mengajukan usulan revisi kepada pusat bila diperlukan

Administrasi Barang Milik Negara

- Administrasi Barang Milik Negara (BMN) ditangani oleh tim keuangan di bawah Sub Bagian Tata Usaha.
- Setiap BMN dicatat pembeliannya, diberi label, dicatat seksi pengunanya, tindakan perbaikannya dan juga dicatat pemusnahannya.
- Setiap enam bulan dilakukan inventarisasi terhadap BMN untuk memastikan kondisi dan lokasinya.

Administrasi Perpustakaan

- Perpustakaan Baristand Industri Surabaya dikelola oleh Sub Bagian Tata Usaha.
- Koleksi perpustakaan disediakan bagi pegawai Baristand Industri Surabaya untuk keperluan penelitian dan mendukung laboratorium. Tetapi masyarakat umum juga diperbolehkan mengunjungi perpustakaan dan membaca literatur- literturnya.

- Hanya pegawai yang berhak meminjam buku dari perpustakaan.

Administrasi Pengarsipan dan Surat Menyurat

- Pengarsipan dan surat menyurat ditangani tim kesekretariatan Baristand Industri Surabaya, di bawah Sub Bagian Tata Usaha
- Berbagai dokumen dicatat dan diarsipkan.
- Juga menangani disposisi surat masuk dan pengiriman surat resmi ke luar.

Pengelolaan Teknologi Informasi

- Kebanyakan telah dibahas pada sub bab 4.4
- Tim pengelola Teknologi Informasi

Human Resources

Administrasi Kepegawaian

- Dilaksanakan oleh tim kepegawaian di bawah Sub Bagian Tata Usaha.
- Tim kepegawaian mengarsipkan data dan dokumen karyawan mulai dari pertama kali masuk, hingga pensiun atau diberhentikan. Data yang diarsipkan antara lain data pribadi dan keluarga, riwayat pendidikan dan pelatihan, riwayat pekerjaan dan sebagainya. Juga ada pengarsipan salinan dokumen terlegalisir.
- Tim kepegawaian juga merekap pegawai berdasarkan seksi, jabatan, pangkat dan golongan, pendidikan dan masa pensiun.

Pengawasan Disiplin Pegawai

- Dilaksanakan oleh tim kepegawaian di bawah Sub Bagian Tata Usaha.
- Tim kepegawaian mencatat segala tindakan disipliner dari pejabat kepada pegawai kemudian melaporkannya pada biro kepegawaian pusat.
- Tim kepegawaian juga memonitor absensi dan melayani permohonan cuti / ijin.

Perencanaan Pelatihan Pegawai

- Setiap kepala seksi bertanggungjawab untuk memastikan agar pegawainya masing – masing memiliki kompetensi dan pengetahuan yang cukup dalam menjalankan tugas – tugasnya. Setiap kepala seksi dapat mengusulkan pelatihan bagi peawainya
- Tetapi perlu diperhatikan bahwa setiap pelatihan harus mendapat persetujuan dari Kepala Sub Bagian Tata Usaha. Ini disebabkan adanya tugas Kepala Sub Bagian Tata Usaha untuk memonitor riwayat pendidikan dan pelatihan para pegawai dengan bantuan tim kepegawaian.
- Sebagaimana telah disebutkan, tim kepegawaian juga mencatat pelatihan yang telah diikuti pegawai ke dalam arsip pegawai.

Procurement

Pengadaan Barang dan Jasa

- Dilaksanakan oleh tim pengadaan di bawah Sub Bagian Tata Usaha. Tetapi anggota tim juga ada yang berasal dari seksi lain.
- Pengadaan barang dan jasa yang bernilai di bawah Rp. 200.000.000,00 (Dua ratus juta rupiah) dapat dilaksanakan dengan penunjukan langsung.
- Untuk pengadaan yang harus dilaksanakan dengan pemilihan / tender terbuka, maka tim harus mengumumkannya pada masyarakat luas dan dunia usaha. Tim pengadaan akan memproses proposal yang masuk sesuai dengan regulasi. Pemenangnya juga akan diumumkan secara terbuka.
- Pegawai dapat mengajukan permohonan barang dan jasa langsung pada tim pengadaan melalui formulir. Permohonan bisa diajukan terkait dengan program kerja yang sudah dianggarkan atau karena ada kerusakan.
- Untuk barang yang sifatnya habis pakai, pegawai tidak mengajukan permohonan ke tim pengadaan tetapi langsung ke gudang suplai.

Pengelolaan gudang suplai

- Pengelolaan gudang suplai adalah tanggung jawab Sub Bagian Tata Usaha dan dilaksanakan oleh petugas pengelola.
- Gudang suplai menyediakan suplai barang yang bersifat habis pakai untuk keperluan operasional Baristand Industri Surabaya seperti alat tulis dan kertas, bahan kimia, baterai, sabun dan sebagainya. Jika suatu seksi memerlukan suplai tersebut, pegawai dapat langsung mengajukan ke gudang dengan persetujuan kepala seksi.
- Petugas gudang harus mengelola administrasi inventasi gudang dan menjamin ketersediaan stok. Masuk dan keluarnya barang harus dicatat dan bila stok menipis, petugas akan mengajukan pembelian pada tim pengadaan barang dan jasa.

Semua kegiatan pendukung tersebut dikodekan dan dispesifikasikan kebutuhan data dan informasinya sebagai berikut :

Tabel 5.2 Tabel Aktivitas Bisnis Utama Baristand Industri Surabaya

Proses	Aktivitas	Kode Aktivitas	Bagian Yang Terlibat	Kebutuhan Data dan Informasi
Firm Infrastructure	Administrasi Keuangan	AP01	Sub Bagian Tata Usaha	Data keuangan, data capaian PNBPN, data capaian serapan anggaran
	Perencanaan Keuangan	AP02	Manajemen (Lintas Seksi)	Data serapan anggaran, data capaian sasaran strategis
	Administrasi BMN	AP03	Sub Bagian Tata Usaha	Data inventaris BMN, data perbaikan, data pemusnahan

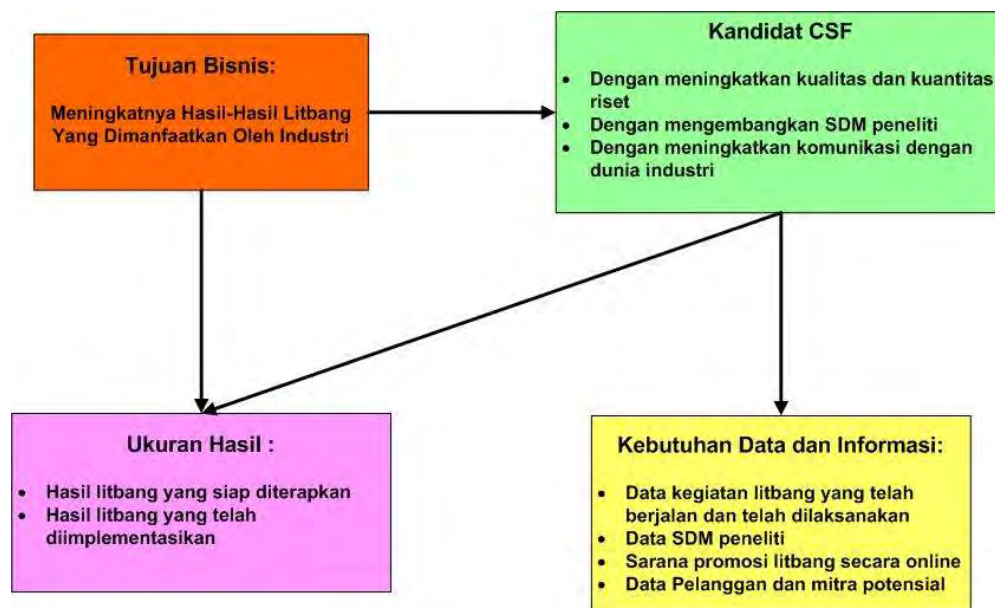
	Administrasi Perpustakaan	AP04	Sub Bagian Tata Usaha	Data koleksi perpustakaan, data peminjaman
	Administrasi Pengarsipan dan Surat Menyurat	AP05	Sub Bagian Tata Usaha	Data arsip, data disposisi surat masuk, data pengiriman surat
	Pengelolaan Teknologi Informasi	AP06	Seksi Pengembangan Jasa Teknis	Data inventaris TI, data tindakan perbaikan dan pemeliharaan, dokumen renstra SI/TI, dokumen Master Plan Portfolio Sistem, sistem pengarsipan dokumen SOP, catatan operasional.
Human Resources	Administrasi Kepegawaian	AP07	Sub Bagian Tata Usaha	Data kepegawaian, data dokumen pegawai, rekap data pegawai
	Pengawasan Disiplin Pegawai	AP08	Sub Bagian Tata Usaha	Data tindakan disipliner, data absensi
	Perencanaan Pelatihan Pegawai	AP09	Lintas Seksi	Data riwayat pelatihan pegawai
Procurement	Pengadaan Barang dan Jasa	AP10	Sub Bagian Tata Usaha	Data Permintaan Barang dan Jasa, data pembelian, sistem pengadaan online
	Pengelolaan Gudang Suplai	AP11	Sub Bagian Tata Usaha	Data Inventaris dan Stok Gudang, data keluar masuk barang

Langkah analisis berikutnya adalah analisis Faktor Sukses Kritis (*Critical Success Factor*).

5.2 Analisis Critical Success Factor (CSF)

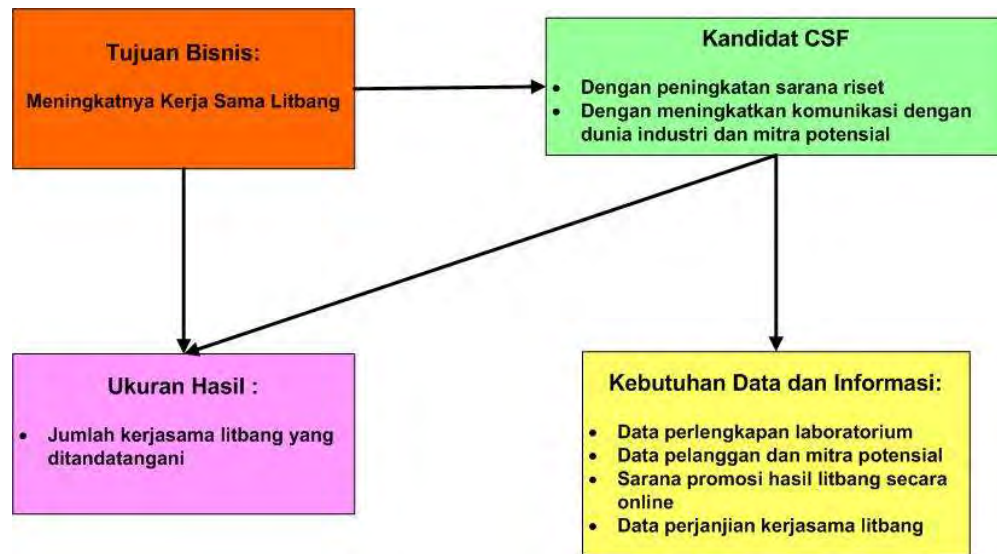
Analisis CSF di sub bab ini dilakukan dengan mencari tujuan bisnis Baristand Industri Surabaya, mendaftarkan indikator pengukurannya dan kandidat CSF, serta potensi kebutuhan data dan informasinya. Bila diperlukan kandidat CSF bisa dipilah hingga hanya yang kritis saja. Ward dan Peppard (2002) menyarakankan agar tujuan bisnis yang digunakan untuk analisis CSF adalah tujuan yang ditetapkan dalam strategi bisnis melalui BSC. Sesuai dengan saran tersebut, pada penelitian ini tujuan bisnis beserta indikatornya untuk analisa CSF berasal dari Tabel 4.7. Total ada delapan tujuan bisnis yang dianalisis.

Berikut ini adalah analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Hasil-Hasil Litbang Yang Dimanfaatkan Oleh Industri” (S1.1) :



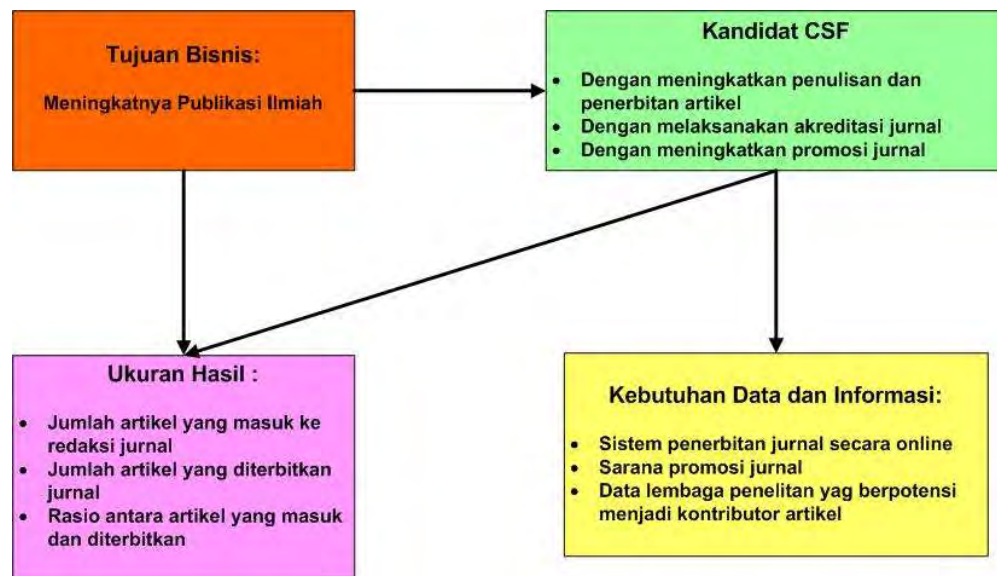
Gambar 5.2 Analisis CSF Sasaran S1.1

Kemudian berikutnya adalah analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Kerja Sama Litbang” (S1.2) :



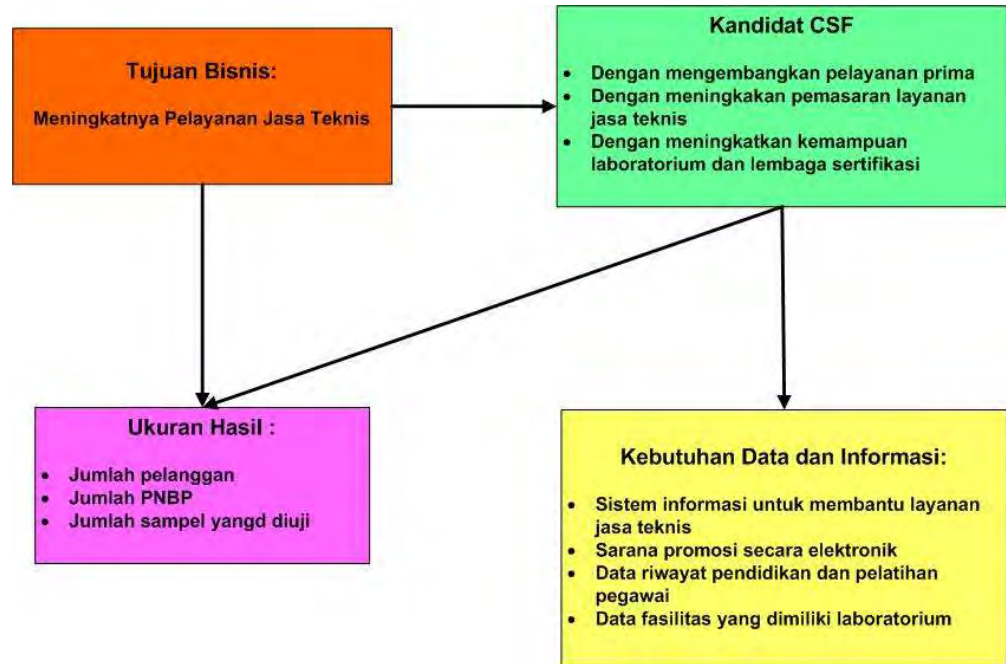
Gambar 5.3 Analisis CSF Sasaran S1.2

Kemudian berikutnya adalah analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Publikasi Ilmiah” (S1.3) :



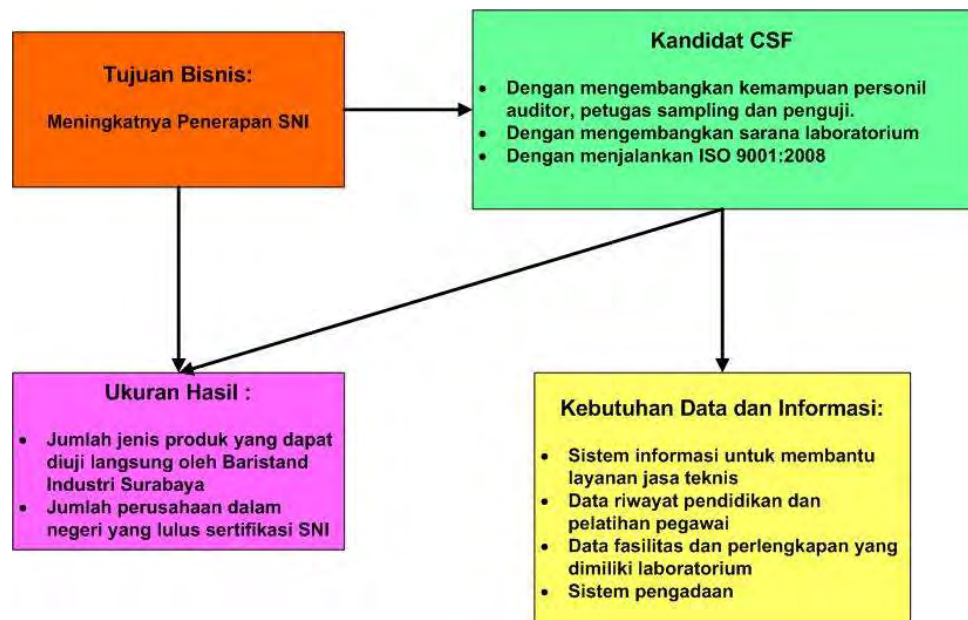
Gambar 5.3 Analisis CSF Sasaran S1.3

Kemudian berikutnya adalah analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Jasa Layanan Teknis Pada Dunia Usaha” (S2.1) :



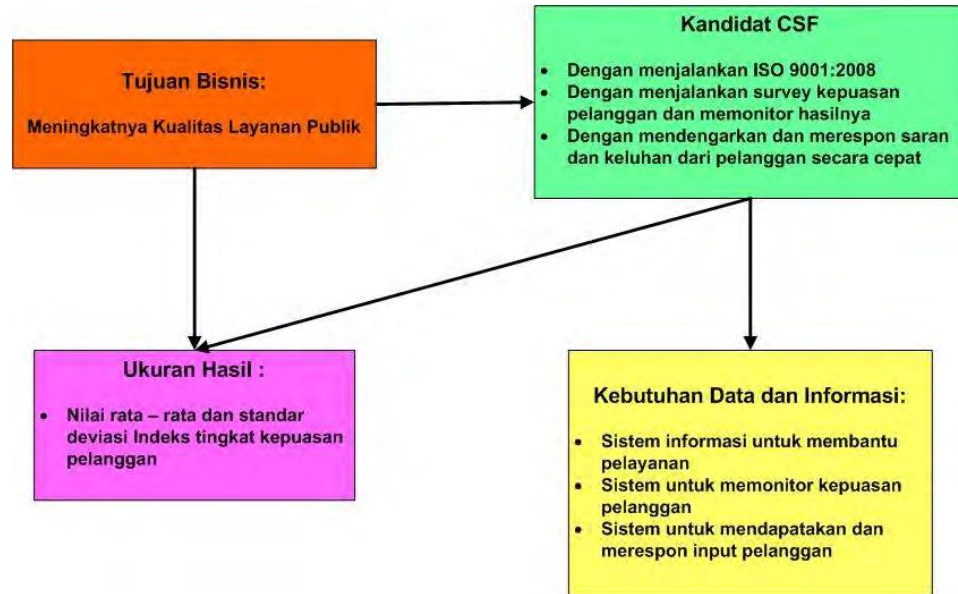
Gambar 5.4 Analisis CSF Sasaran S2.1

Kemudian berikutnya adalah analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Penerapan SNI” (S2.2) :



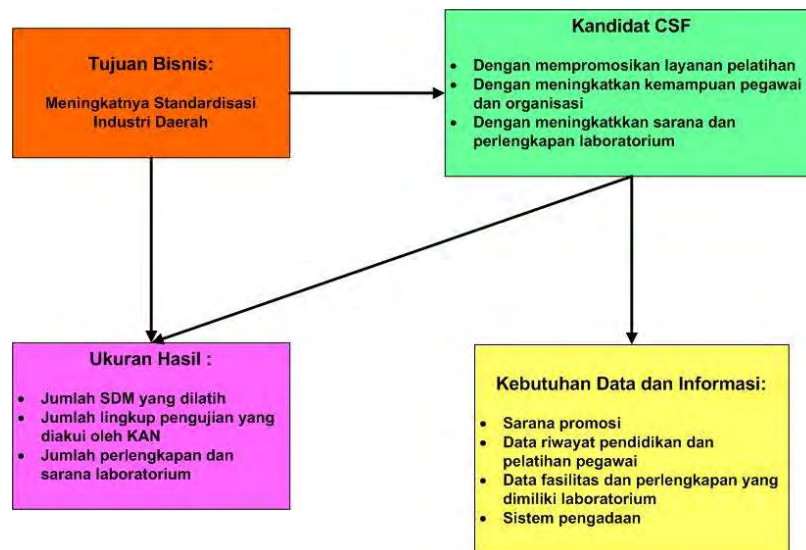
Gambar 5.5 Analisis CSF Sasaran S2.2

Kemudian berikutnya adalah analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Kualitas Layanan Publik” (S2.3) :



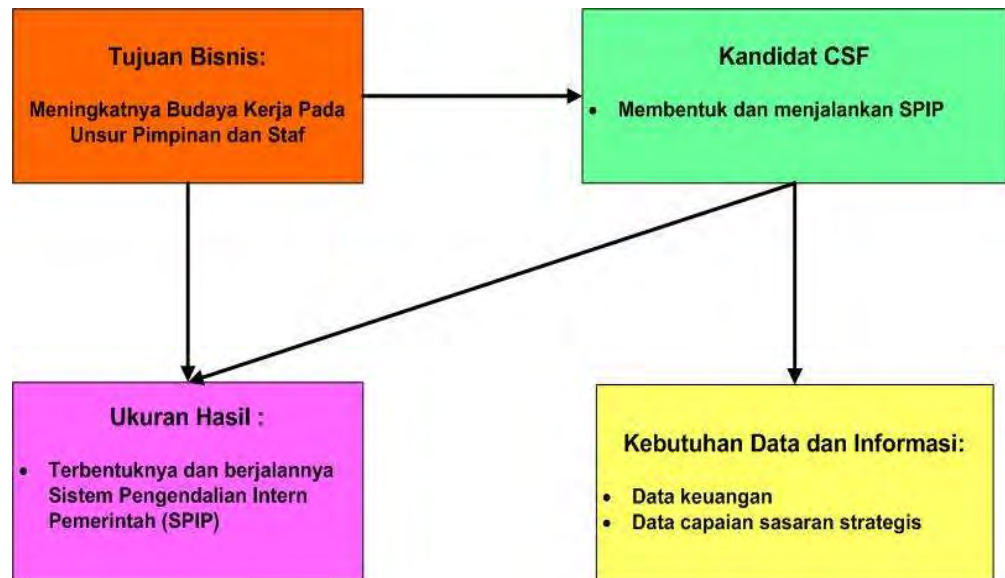
Gambar 5.6 Analisis CSF Sasaran S2.3

Kemudian berikutnya adalah analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Standardisasi Industri Daerah” (S3.1) :



Gambar 5.7 Analisis CSF Sasaran S3.1

Dan yang terakhir analisis CSF untuk sasaran strategis “Meningkatnya Budaya Kerja Pada Unsur Pimpinan dan Staf” (S3.2) :



Gambar 5.8 Analisis CSFSasaran S3.2

Berbagai kandidat CSF dipilih atau digabungkan menjadi CSF dari Baristand Industri Surabaya. CSF diseleksi sesuai saran dari Ward dan Peppard (2002) yaitu dari kandidat CSF yang cenderung berulang atau serupa. Selain itu juga didapat dari keterangan manajemen Baristand Industri Surabaya.

Salah satu kendala dalam analisis CSF ini adalah sasaran S2.2 dan S3.1 cenderung tumpang tindih dan pembagian antara keduanya belum cukup jelas. Ini dapat menjadi bahan untuk perbaikan. CSF terpilih dari Barisand Industri Surabaya adalah sebagaimana tabel di halaman berikut :

Tabel 5.3 CSF Baristand Industri Surabaya

Kode	Deskripsi	Kebutuhan Data dan Informasi
CSF01	Dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> • Data litbang yang sedang dan tengah berjalan
CSF02	Dengan melaksanakan layanan sesuai ISO 9001:2008	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem informasi layanan • Sistem monitoring indek kepuasan pelanggan
CSF03	Dengan melaksanakan akreditasi jurnal	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem penerbitan jurnal secara online
CSF04	Dengan melaksanakan pemasaran hasil litbang, jurnal, layanan jasa teknis, pelatihan dan konsultasi dari Baristand Industri Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana promosi secara elektronik • Sarana komunikasi dengan dunia industri
CSF05	Dengan mengembangkan kemampuan SDM Baristand Industri Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> • Data kepegawaian dan riwayat pendidikan dan pelatihan
CSF06	Dengan meningkatkan sarana laboratorium Baristand Industri Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> • Data sarana, perlengkapan dan BMN Baristand Industri Surabaya • Sistem pengadaan secara online
CSF07	Mendirikan dan menjalankan sistem pengendalian internal	<ul style="list-style-type: none"> • Data keuangan • Data capaian strategis

5.3 Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Analisis ini adalah analisis mengenai kebutuhan SI/TI Baristand Industri Surabaya untuk kesuksesannya yang didapat dari hasil analisis sebelumnya, kondisi yang terjadi sekarang, dan bagaimana menjembatani kesenjangan antara keduanya. Sesuai dengan metode Ward dan Peppard (2002) dan penelitian Laily Fikriah (2014) yang menjadi referensi penelitian ini, ada lima tindak lanjut yang mungkin diambil untuk menjembatani kesenjangan :

- a) *Upgrade* : Sistem perlu diperbarui atau ditambah kemampuannya
- b) *Replace* : Sistem yang ada tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan atau tidak lagi memenuhi syarat dan harus diganti dengan sistem baru
- c) *Continue as-is* : Sistem yang ada sudah cukup dan dapat terus dijalankan
- d) *New system* : Belum ada sama sekali sistem yang menangani kebutuhan sehingga diperlukan sistem baru dari awal
- e) *Retire* : Sistem yang ada tidak lagi diperlukan dan bisa dinonaktifkan demi efisiensi

Analisis kesenjangan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga aspek yaitu Sistem Informasi (SI), Teknologi Informasi (TI) dan pengelolaan SI/TI. Analisis kesenjangan SI berfokus pada kebutuhan SI, analisis kesenjangan TI berfokus pada kebutuhan perangkat keras dan infrastruktur, analisis kesenjangan SI/TI berfokus pada kebutuhan pengelolaan SI/TI.

Tabel 5.4 menunjukkan hasil analisis kesenjangan Kebutuhan didapat utamanya dari analisis value chain dan CSF, dan kodenya akan disebutkan. Sistem yang ada dan kondisi saat ini didapat dari analisis lingkungan internal SI/TI di Sub Bab 4.4, atau dari keterangan para staf Baristand Industri Surabaya yang terkait. Berikut ini merupakan tabel analisis kesenjangan SI di halaman berikut :

Tabel 5.4 Analisis Kesenjangan SI Baristand Industri Surabaya

Kode	Potensi Kebutuhan Bisnis SI	Dasar Kebutuhan	Sistem Yang Ada	Kondisi Saat Ini	Dasar Analisis	Saran Aksi
PB01	Sistem untuk mengelola layanan jasa teknis (sertifikasi, pengujian dan kalibrasi) mulai dari permintaan, pembayaran, penugasan, penjadwalan dan perencanaan hingga penyerahan hasilnya	AU01, AU05, AU07, AU09, AU13, AU16, CSF02	Sistem Informasi Pelayanan (SIP)	SIP menangani seluruh transaksi pembayaran tetapi tidak dapat mengatur layanan sertifikasi. SIP juga tidak memiliki fungsi optimasi penjadwalan kerja	ITI4	<i>Upgrade</i> SIP untuk dapat menangani semua layanan jasa teknis
PB02	Sistem untuk mengelola layanan pelatihan, mulai dari permintaan, pembayaran, penugasan hingga pelaporan	AU02, AU05, AU10, AU14, AU18, CSF02	SIP	SIP menangani seluruh transaksi pembayaran tetapi tidak dapat mengatur layanan pelatihan	ITI5	<i>Upgrade</i> SIP untuk dapat menangani semua layanan pelatihan
PB03	Sistem untuk mengelola layanan bimbingan dan konsultasi, mulai dari permintaan, pembayaran, penugasan hingga pelaporan	AU03, AU05, AU08, AU15, CSF02	SIP	SIP menangani seluruh transaksi pembayaran tetapi tidak dapat mengatur layanan bimbingan dan konsultasi	ITI5	<i>Upgrade</i> SIP untuk dapat menangani layanan bimbingan dan konsultasi
PB04	Sistem informasi kegiatan litbang yang sedang dan telah ber-	AU04, AU06, AU11, AU15,	-	Menurut para staf, belum ada sistem	Keterangan staf	<i>New System</i>

	jalan, dari proposal hingga implementasinya	AU17, CSF01		untuk memenuhi kebutuhan ini		
PB05	Sistem pengelolaan jurnal secara online	AU23, CSF03	Sistem disentralisasi Kemenpe- rin Pusat	Menurut para staf, sistem jurnal online disediakan dan disentralisasi oleh kantor pusat	Keterangan staf	<i>Continue As-is</i>
PB06	Sistem pemasaran secara elektronik	AU21, CSF04	<ul style="list-style-type: none"> Website Promosi SMS Center 	<ul style="list-style-type: none"> Desain website lebih dari 5 tahun dan tidak teroptimasi untuk perangkat genggam SMS Center berfungsi secara otomatis dan tidak ada fungsi untuk membuat dan mengirim pesan terkustomisasi pada para pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> ITI8 ITI9 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Replace</i> dengan website berdesain baru <i>Upgrade</i> SMS Center dengan fungsi mengirim pesan terkustomisasi
PB07	Sistem untuk menerima pertanyaan dan masukan dari pelanggan	AU20	<ul style="list-style-type: none"> Website 	<ul style="list-style-type: none"> Website tidak dapat menerima input dari pelanggan (saran, kritik, pertanyaan) 	<ul style="list-style-type: none"> ITI8 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Upgrade</i> Website dengan fitur penerimaan input dari pelanggan

			<ul style="list-style-type: none"> • SMS Center • E-mail yang disediakan kantor kemenperin pusat 	<ul style="list-style-type: none"> • SMS Center hanya merespon pertanyaan tertentu dan dalam format tertentu • Menurut keterangan para staf, layanan e-mail disediakan kantor pusat kemenperin dan digunakan untuk menerima dan menjawab pertanyaan dari pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • ITI7 • Keterangan staf 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Upgrade</i> SMS Center dalam kemampuan respon • <i>Continue As-is</i>
PB08	Sistem untuk pelaksanaan survey kepuasan pelanggan	AU19	-	Menurut keterangan para staf, survey dilaksanakan secara manual	Keterangan staf	<i>New System</i>
PB09	Sistem Pengawasan Kinerja Balai	AU16-AU18, AP02, CSF07	Dashboard Kinerja Baristand	Aplikasi Dashboard kinerja masih terbatas hanya menampilkan kinerja laboratorium dan tidak dapat ditambah indikator yang ditampilkan	ITI9	<i>Upgrade</i> Dashboard Kinerja agar dapat ditambah indikator yang ditampilkan

PB10	Sistem untuk mengelola data pelanggan atau mitra potensial, serta pelanggan yang ada	AU01-AU04, AU21-AU22	SIP	SIP telah mencatat semua transaksi pembayaran beserta data pelanggan, tetapi pengelolaan belum mencakup semua jenis layanan	ITI5	<i>Upgrade</i> SIP agar mencakup semua layanan
PB11	Sistem pengelolaan keuangan	AP01-AP02, CSF07	Aplikasi dari Kemen- keu	Menurut keterangan para staf, Baristand wajib menggunakan aplikasi yang disediakan Kementerian Keuangan	Keterangan Staf	<i>Continue</i> <i>As-is</i>
PB12	Sistem pengelolaan data kepegawaian dan catatan disiplin	AP07-AP09, CSF05	Sistem di- sentralisasi Kemenperin Pusat	Menurut keterangan para staf, Kemenperin men- sentralisasi sistem informasi kepe- gawaian	Keterangan staf	<i>Continue</i> <i>as-is</i>
PB13	Sistem informasi pe- ngelolaan sarana dan BMN Baristand	AP03, AP06, CSF06	SIP	Fitur pengelolaan sarana dari SIP masih terbatas untuk pengelolaan sarana TI.	ITI6	<i>Upgrade</i> SIP pada fitur pe- ngelolaan sarana agar men- cakup sa- rana non TI

PB14	Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Secara Online	AP10	Sistem di-sentralisasi Kemenperin Pusat	Menurut keterangan para staf, Kemenperin men-sentralisasi sistem online pengadaan barang dan jasa	Keterangan Staf	<i>Continue as-is</i>
PB15	Sistem Pengelolaan Gudang Suplai	AP11	SIP	SIP belum memiliki fitur untuk langsung mengajukan permintaan ke gudang atau peringatan jumlah stok	ITI6	<i>Continue as-is</i>
PB16	Sistem Informasi Layanan Perpustakaan	AP04	SNI Corner	Kemampuan aplikasi SNI Corner masih terbatas untuk dokumen SNI saja, tetapi berpotensi untuk dikembangkan.	ITI10	<i>Upgrade SNI Corner untuk menangani koleksi dan transaksi pinjam meminjam</i>
PB17	Sistem Informasi Arsip dan Dokumen	AP05	-	Menurut keterangan para staf, belum ada aplikasi khusus untuk pengelolaan arsip dan dokumen	Keterangan staf	<i>New System</i>
PB18	Aplikasi Disposisi Surat Masuk	AP05	Sistem disposisi dise-	Menurut keterangan staf telah di-	Keterangan staf	<i>Continue As-is</i>

			diakan Kemenperin Pusat	sediakan aplikasi sistem disposisi online surat masuk oleh Kemenperin Pusat		
PB19	Server untuk aplikasi SIP, dashboard kinerja, SMS Center, jaringan LAN beserta akses internet, Perangkat modem untuk SMS Center, Server dan komputer terminal untuk SNI Corner. Server untuk hosting website, beserta nomor IP Publik dan DMZ untuk keamanannya.	ITI1, PB01-PB18	Infrastruktur TI Baristand Industri Surabaya	Menurut keterangan staf dianggap umumnya telah memenuhi, tetapi belum dapat melaksanakan hosting website sendiri dan tidak dilengkapi DMZ	Keterangan staf, ITI1	<i>Upgrade</i> Infrastruktur TI
PB20	Dokumen Rencana Strategis SI/TI	AP06	-	Belum ada dokumen Renstra SI/TI	ITI2	<i>New System</i>
PB21	Dokumen Master Plan Portfolio SI	AP06	-	Belum ada dokumen Master Plan Portfolio SI	ITI2	<i>New System</i>
PB22	Sistem pengarsipan dokumen SOP, manual, catatan operasional	AP06	Pengarsipan secara fisik	Dokumen dan arsip pengelolaan SI/TI disimpan secara fisik saja dan belum ada aplikasi khusus.	ITI3	<i>Upgrade</i> Sistem Pengarsipan dan pencatatan TI

PB23	Tim pengelola yang kompeten dan terorganisir dan terkoordinir dengan baik	AP06	Tim pengelola TI	Para anggota tim pengelola TI telah berkompetensi, tetapi terpencar di berbagai seksi sehingga menyulitkan koordinasi	ITI2	<i>Upgrade</i> untuk menyatukan anggota tim dalam satu seksi
------	---	------	------------------	---	------	--

BAB VI

PERUMUSAN STRATEGI

Bab ini akan menggunakan analisis dari Bab V untuk merumuskan strategi. Sebagaimana analisis kesenjangan, strategi SI/TI dibagi dalam tiga kategori yaitu strategi Sistem Informasi, strategi Teknologi Informasi, strategi pengelolaan SI/TI. Kemudian semua hasil rumusan strategi disesuaikan dengan batasan sebagaimana pada lingkup permasalahan dan masukan lainnya dari tim pengelola Teknoogi Informasi.

6.1 Rumusan Strategi Sistem Informasi

Rumusan strategi sistem informasi ini berdasarkan tabel 5.3 dari analisis kesenjangan. Rumusan strategi sistem informasi dibagi dalam tiga kategori: pembaruan sistem yang ada (upgrade), penambahan sistem baru (new system) dan penggantian sistem yang lama (replace).

6.1.1 Pembaruan Sistem Yang Ada

Berikut ini sistem – sistem yang perlu diperbarui sesuai dengan analisis kesenjangan:

a). Sistem Informasi Pelayanan (SIP)

Berdasarkan analisis kesenjangan PB01, PB02, PB03, PB10 :

SIP diperbarui agar mampu mengelola layanan sertifikasi, pelatihan, bimbingan dan konsultasi, baik dari aspek penugasan, penjadwalan, hingga pelaporan, sebagaimana pada layanan pengujian dan kalibrasi. Selain itu, SIP juga perlu dilengkapi algoritme untuk optimasi penjadwalan.

Berdasarkan analisis kesenjangan PB13 :

Fungsi pencatatan kegiatan perbaikan perlu diperluas lingkupnya, tidak hanya pada perangkat TI, tetapi juga pada perawatan semua BMN.

Berdasarkan analisis kesenjangan PB15 :

SIP perlu diperbarui pada fungsi pengelolaan inventori gudang, yaitu dengan fitur yang memungkinkan karyawan langsung meminta stok melalui SIP, dan peringatan stok barang untuk petugas gudang.

b). Dashboard Kinerja

Berdasarkan analisis kesenjangan PB09 :

Dashboard Kinerja perlu diperbarui dengan fitur untuk menambah indikator kinerja yang perlu ditampilkan.

c). SMS Center

Berdasarkan analisis kesenjangan PB06, PB07 :

SMS Center perlu diperbarui dengan menambah fitur untuk mengirimkan pesan yang terkustomisasi oleh operator, kemampuan untuk operator merespon terhadap pertanyaan di luar lingkup atau format yang terotomatisasi, dan mengirimkan pesan secara tertarget ke kelompok nomor tertentu.

d). SNI Corner

Berdasarkan analisis kesenjangan PB16 :

SNI corner perlu pembaruan dengan menambah fitur pencatatan koleksi dan transaksi peminjaman di perpustakaan.

6.1.2 Penambahan Sistem Baru

Berikut ini sistem – sistem baru yang perlu ditambahkan sesuai dengan analisis kesenjangan:

a). Sistem Informasi Kegiatan Litbang

Berdasarkan analisis kesenjangan PB04 :

Perlu dibuat suatu Sistem Informasi Kegiatan Litbang untuk Baristand Industri Surabaya. Sistem informasi ini akan digunakan untuk merekam dan memonitor semua kegiatan litbang di Baristand Industri Surabaya, mulai dari proposal, status kemajuan, hasil, diseminasi hingga implementasi.

b). Sistem Survey Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan analisis kesenjangan PB08 :

Perlu dibuat suatu Sistem Survey Kepuasan Pelanggan untuk Baristand Industri Surabaya. Sistem baru ini akan mengkoleksi data dari pelanggan secara elektronik, dan dilengkapi dengan kemampuan untuk mengolah datanya. Diharapkan sistem survey kepuasan pelanggan mampu membantu dalam memonitor dan evaluasi tingkat kepuasan pelanggan.

c). Sistem Informasi Arsip dan Dokumen

Berdasarkan analisis kesenjangan PB17 :

Perlu dibuat Sistem Informasi Arsip dan Dokumen untuk Baristand Industri Surabaya. Sistem ini akan menyimpan arsip dan dokumen secara digital, dan mengatur akses karyawan atas arsip dan dokumen yang tersimpan.

6.1.3 Penggantian Sistem Yang Lama

Berikut ini sistem lama yang perlu diganti sesuai dengan analisis kesenjangan:

a). Website Promosi

Berdasarkan analisis kesenjangan PB06, PB07 :

Website Promosi Baristand Industri Surabaya perlu diganti desainnya dengan desain yang lebih modern dan mudah untuk ditampilkan dan diakses melalui perangkat genggam. Selain itu website baru juga perlu dilengkapi fitur untuk menerima masukan dari pengunjung berupa pertanyaan, saran atau kritik.

6.2 Rumusan Strategi Teknologi Informasi

Rumusan strategi teknologi informasi ini berdasarkan dari analisis kesenjangan. Pengelolaan infrastuktur TI di Baristand Industri Surabaya bertujuan untuk memungkinkan berjalannya sistem – sistem yang dimiliki Berdasarkan analisis kesenjangan PB19, infrastruktur perangkat keras yang dimiliki Baristand Industri Surabaya perlu diperbarui, sebab belum mampu melaksanakan hosting website secara mandiri, dan masih menggunakan jasa pihak ketiga.

Pembaruan yang perlu dilaksanakan terhadap infrastuktur TI antara lain adalah dengan menambah satu server untuk hosting Website. Server web ini akan memerlukan satu nomor IP Publik. Server web yang baru harus mampu untuk menghosting website baru yang akan menggantikan website yang lama, sesuai dengan saran dari sub bab 6.1.3. Selain pemberian nomor IP publik, juga perlu dilakukan analisis mengenai kecukupan besaran *Bandwidth* di Baritand Industri Surabaya. Analisis ini akan melihat volume lalu lintas ke Website yang selama lima tahun ini dan memperkirakan volumenya pada lima tahun mendatang. Bila

analisis memperkirakan tren peningkatan yang signifikan, dapat terdapat kemungkinan untuk muncul kebutuhan penambahan besaran Bandwidth.

Adanya kegiatan hosting website secara mandiri akan menimbulkan kebutuhan untuk pengetatan keamanan jaringan di Baristand Industri Surabaya. Jaringan perlu dilindungi dengan firewall. Selain itu untuk memitigasi dampak serangan, server web akan diletakkan dalam suatu DMZ. Ini memungkinkan server web untuk tetap mengakses data dari server – server lainnya secara cepat, sambil mengurangi resiko bila terdapat serangan.

Untuk server – server lainnya, tim pengelola TI yakin bahwa server yang ada masih mencukupi dan mampu mengakomodasi langkah – langkah pembaruan dari strategi SI. Ada kebutuhan untuk server aplikasi sistem informasi litbang bila sistem ini akan dibuat. Tetapi tim pengelola TI yakin kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dari server aplikasi dashboard dan belum perlu untuk mengadakan server khusus. Penilaian ini dapat saja berubah ketika implementasi langkah – langkah strategi SI, sebagai hasil dari analisis kebutuhan perangkat lunak.

Sebagaimana disebutkan dalam sub bab 4.4.1, terdapat 80 perangkat workstation di Baristand Industri Surabaya. Jumlah ini dianggap lebih dari cukup. Tim pengelola TI juga yakin bahwa semua perangkat mampu memenuhi kebutuhan untuk mengakses dan mengoperasikan sistem setelah implementasi strategi SI. Bila ada perangkat yang tidak mampu, akan dinilai dalam basis kasus per kasus, apakah perangkat perlu ditingkatkan atau diganti. Semua perangkat dikelola dalam satu sub jaringan. Tidak diperlukan ada perubahan dalam aspek ini, kecuali penambahan DMZ untuk server web.

6.3 Rumusan Strategi Pengelolaan SI/TI

Rumusan strategi pengelolaan SI/TI ini berdasarkan dari analisis kesenjangan. Rumusan strategi pengelolaan SI/TI dibagi dalam dua kelompok yaitu langkah pembuatan sistem baru dan langkah pembaruan sistem yang ada.

6.3.1 Pembuatan Sistem Baru Untuk Pengelolaan

Berikut ini sistem – sistem baru yang perlu dibuat dalam pengelolaan SI/TI Baristand Industri Surabaya :

a). Dokumen Rencana Strategis SI/TI

Berdasarkan analisis PB20 :

Perlu dibuat suatu dokumen rencana strategis SI/TI bagi Baristand Industri Surabaya. Dokumen akan berisi langkah – langkah terkait pengelolaan SI/TI yang perlu diambil untuk mendukung pencapaian strategis Baristand Industri Surabaya.

b). Dokumen Master Plan SI

Berdasarkan analisis PB21 :

Perlu dibuat suatu dokumen master plan SI bagi Baristand Industri Surabaya. Dokumen master plan ini akan menjelaskan tentang permasalahan terkait portfolio SI yang dimiliki Baristand Industri Surabaya. Selain itu dokumen master plan ini akan menjelaskan langkah – langkah yang akan dilaksanakan terhadap portfolio secara rinci, lengkap dengan jadwalnya. Dokumen ini akan disusun sesuai strategi dalam dokumen Renstra SI/TI dan menjadi suplemennya.

6.3.2 Pembaruan Sistem Pengelolaan Yang Ada

Berikut ini pembaruan yang perlu dilaksanakan dalam pengelolaan SI/TI Baristand Industri Surabaya :

a). Sistem Pengarsipan Dokumen dan Catatan Operasional

Berdasarkan analisis PB22 :

Perlu pembaruan pada sistem pengarsipan dokumen dan catatan operasional pada pengelolaan SI/TI Baristand Industri Surabaya. Pembaruan akan memungkinkan dokumen dan berbagai catatan operasional pengelolaan TI untuk disimpan dan diakses secara digital.

b). Kompetensi dan Koordinasi Tim Pengelola

Berdasarkan analisis PB23 :

Baristand Industri Surabaya perlu melaksanakan pembaruan pada tim pengelola TI. Tim pengelola TI perlu diperkuat koordinasinya dengan mengkonsolidasikan para anggotanya, atau setidaknya mayoritas anggotanya ke dalam satu seksi, yaitu seksi PJT.

6.4 Penyesuaian dan Finalisasi Langkah Strategis SI/TI

Pada sub bab ini, rumusan – rumusan langkah strategis SI/TI dan sub bab 6.1 hingga 6.3 akan disesuaikan dengan kondisi dan batasan dari Baristand Industri Surabaya. Dari penyesuaian, langkah – langkah strategis, kemudian akan disusun berdasarkan tingkat prioritas, menjadi langkah yang terfinalisasi dan siap diimplementasikan.

6.4.1 Penyesuaian Rumusan Langkah Strategis

Pada tahapan ini rumusan langkah – langkah strategis SI/TI akan disesuaikan dengan batasan dan kondisi yang dihadapi Baristand Industri Surabaya, serta dipertimbangkan signifikansinya. Batasan - batasan yang dipertimbangkan utamanya berasal dari lingkup permasalahan (Sub Bab 1.3), tetapi tidak mengecualikan batasan lainnya yang mungkin ada. Batasan utama dari lingkup permasalahan yaitu :

- 1) Saran perbaikan dan perubahan dapat diimplementasikan dalam waktu kurang dari dua tahun.
- 2) Tidak memerlukan biaya lebih dari Rp. 60.000.000,00 (Enam puluh juta rupiah)
- 3) Saran perbaikan dan perubahan lebih diprioritaskan pada sistem – sistem dan aplikasi yang telah dimiliki Baristand Industri Surabaya

Analisis ini dilaksanakan dengan masukan dari Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis (PJT), selaku penanggung jawab dari tim pengelola TI Baristand Industri Surabaya. Tabel 6.1 di halaman berikut merupakan analisis penyesuaian rumusan strategis :

Tabel 6.1 Analisis Penyesuaian Rumusan Strategi SI/TI

Kode	Usulan Langkah Strategis	Dasar	Masukan Dari Seksi PJT
USSTI01	Membuat suatu Sistem Informasi Kegiatan Litbang Baristand Industri Surabaya, yang akan digunakan untuk merekam dan memonitor semua kegiatan litbang di Baristand Industri Surabaya, mulai dari proposal, status kemajuan, hasil, diseminasi hingga implementasi.	PB04	Disetujui dan dilengkapi manual standar kegiatan litbang yang disusun bersama seksi Teknologi Industri
USSTI02	Memperluas lingkup SIP agar mampu mengelola layanan sertifikasi, pelatihan, bimbingan dan konsultasi, dari aspek penugasan, penjadwalan, hingga pelaporan, sebagaimana pada layanan pengujian dan kalibrasi, serta melengkapinya dengan fitur untuk optimasi penjadwalan.	PB01, PB02, PB03, PB10	Disetujui, tetapi fitur optimasi tidak bisa diimplementasikan kurang dari 2 tahun dan sebaiknya tidak menjadi prioritas utama
USSTI03	Memperluas fitur pencatatan perbaikan agar mencakup semua BMN dan perlengkapan di Baristand Industri Surabaya	PB13	Kurang perlu, karena sasaran mutu tercapai. Sebaiknya ditunda
USSTI04	Memperbarui SIP pada fungsi pengelolaan inventori gudang, yaitu dengan fitur agar karyawan dapat langsung meminta stok melalui SIP, dan peringatan stok barang untuk petugas gudang.	PB15	Disetujui

USSTI05	Memperbarui Dashboard Kinerja dengan fitur untuk menambah indikator kinerja yang perlu ditampilkan.	PB09	Disetujui
USSTI06	Memperbarui SMS Center dengan menambah fitur untuk mengirimkan pesan yang terotomatisasi oleh operator, kemampuan untuk operator merespon terhadap pertanyaan di luar lingkup atau format yang terotomatisasi, dan mengirimkan pesan secara tertarget ke kelompok nomor tertentu.	PB06, PB07	Dianggap kurang penting karena sepiunya minat. Kebanyakan pelanggan lebih suka langsung menelpon atau dengan e-mail. Sebaiknya tidak diprioritaskan.
USSTI07	Memperbarui SNI Corner agar mampu mencatat koleksi dan transaksi peminjaman di perpustakaan	PB16	Tidak diperlukan karena peminjam adalah karyawan sendiri dan untuk jangka waktu pendek
USSTI08	Membuat suatu Sistem Survey Kepuasan Pelanggan untuk mengkoleksi data survey dari pelanggan secara elektronik, dan dilengkapi dengan kemampuan untuk mengolah datanya, sehingga membantu dalam memonitor dan evaluasi tingkat kepuasan pelanggan.	PB08	Sebaiknya tidak menjadi prioritas utama, sebab kondisi di pelanggan begitu beragam, sehingga sistem akan memakan waktu dan biaya cukup yang melebihi batasan untuk dikembangkan. Selain itu sistem yang berjalan masih mencukupi.
USSTI09	Membuat Sistem Informasi Arsip dan Dokumen untuk Baristand Industri Surabaya. Untuk menyimpan arsip dan	PB17	Kantor pusat berencana untuk menyediakan sistem baru untuk diimplementasikan. Pembaruan pada sistem

	dokumen secara digital, dan mengatur akses karyawan atas arsip dan dokumen yang tersimpan.		pengarsipan akan berfokus pada implelementasi sistem baru tersebut.
USSTI10	Mengganti desain Website Promosi Baristand Industri Surabaya dengan desain yang lebih modern dan mudah untuk ditampilkan dan diakses melalui perangkat genggam dan melengkapinya dengan fitur untuk menerima masukan dari pengunjung berupa pertanyaan, saran atau kritik.	PB06, PB07	Disetujui
USSTI11	Memperbarui infrastruktur perangkat keras Baristand Indsustri Surabaya dengan memberi kemampuan untuk melaksanakan hosting website Baristand Industri Surabaya sendiri dan melengkapi dengan DMZ, untuk melindungi website yang terhosting.	PB19	Disetujui
USSTI12	Membuat dokumen rencana strategis SI/TI bagi Baristand Industri Surabaya yang merumuskan dan menjelaskan langkah – langkah terkait pengelolaan SI/TI yang perlu diambil untuk mendukung	PB20	Disetujui

	pencapaian strategis Baristand Industri Surabaya.		
USSTI13	Membuat suatu dokumen master plan SI bagi Baristand Industri Surabaya sebagai pelengkap dokumen renstra SI/TI yang akan menjelaskan tentang permasalahan terkait portfolio SI yang dimiliki Baristand Industri Surabaya, serta menjelaskan langkah – langkah yang akan dilaksanakan terhadap portfolio secara rinci, dengan jadwalnya.	PB21	Disetujui
USSTI14	Memperbarui sistem pengarsipan dokumen dan catatan operasional pengelolaan SI/TI, sehingga dapat diakses secara digital.	PB22	Akan disesuaikan dengan sistem yang akan diberikan dari pusat sebagaimana USSTI09.
USSTI15	Memperkuat koordinasi Tim Pengelola TI dengan mengkonsolidasikan semua anggota tim ke dalam seksi PJT.	PB23	Langkah ini positif tetapi belum dapat dilaksanakan dalam kondisi keterbatasan jumlah staf dan moratorium rekrutmen PNS, sebagaimana saat ini.
Masukan Tambahan dari Baristand : Agar mengembangkan aplikasi sistem informasi publik. Langkah ini diperlukan untuk menjawab tuntutan baru dari Kementerian Perindustrian pusat dan masyarakat, untuk meningkatkan transparansi dan kemudahan akses terhadap informasi publik.			

Terlihat dari Tabel 6.1 bahwa terdapat masukan tambahan dari Baristand untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi publik. Tuntutan untuk

mengembangkan aplikasi ini menjadi konkrit dan intensif dalam 2 bulan terakhir sebelum masukan – masukan ini dijarang. Hal ini menjadi faktor penyebab tidak terdeteksinya kebutuhan ini pada analisis – analisis sebelumnya. Terlihat juga bahwa usulan USSTI07 ditolak, sehingga tidak akan menjadi bagian dari langkah strategis pada proses finalisasi.

6.4.2 Finalisasi Langkah Strategis

Pada tahapan ini langkah – langkah strategis SI/TI difinalisasi berdasarkan tabel 6.1. Langkah – langkah strategis SI/TI dibagi dalam dua kelompok yaitu langkah strategis utama yaitu langkah – langkah yang menjadi prioritas utama dan akan segera dilaksanakan, dan langkah strategis opsional yaitu langkah yang prioritasnya lebih rendah dan bersifat opsional. Berikut ini langkah – langkah strategis SI/TI utama :

Tabel 6.2 Langkah Utama Strategi SI/TI

Kode	Langkah Strategis SI/TI	Dasar
SSITP01	Membuat suatu Sistem Informasi Kegiatan Litbang Baristand Industri Surabaya, yang akan digunakan untuk merekam dan memonitor semua kegiatan litbang. Sistem informasi juga akan diperkuat dengan manual standar kegiatan litbang yang disusun bersama dengan seksi Teknologi Industri	Masukan atas USSTI01
SSITP02	Memperluas lingkup aplikasi SIP agar mampu mengelola layanan sertifikasi, pelatihan, bimbingan dan konsultasi, dari aspek penugasan, penjadwalan, hingga pelaporan	Masukan atas USSTI02
SSITP03	Memperbarui SIP pada fungsi pengelolaan inventori gudang, yaitu dengan fitur agar karyawan dapat langsung meminta stok melalui SIP, dan peringatan stok barang untuk petugas gudang.	Masukan atas USSTI04

SSITP04	Memperbarui Dashboard Kinerja dengan fitur untuk menambah indikator kinerja yang perlu ditampilkan.	Masukan atas USSTI05
SSITP05	Melakukan persiapan untuk implementasi aplikasi baru sistem pengarsipan dari pusat, serta membantu transisi pada sistem pengarsipan Baristand secara umum dan tim pengelola TI.	Masukan atas USSTI09 dan USSTI14
SSTIP06	Mengganti desain Website Promosi Baristand Industri Surabaya dengan desain yang lebih modern dan mudah untuk ditampilkan dan diakses melalui perangkat genggam dan melengkapinya dengan fitur untuk menerima masukan dari pengunjung.	Masukan atas USSTI10
SSTIP07	Mengembangkan aplikasi Sistem Informasi Publik untuk mempermudah pencarian dan akses pada informasi publik yang tersedia di Baristand Industri Surabaya	Masukan tambahan tabel 6.1
SSTIP08	Memperbarui infrastruktur perangkat keras Baristand Industri Surabaya dengan memberi kemampuan untuk melaksanakan hosting website Baristand Industri Surabaya sendiri dan melengkapi dengan DMZ, untuk melindungi website yang terhosting.	Masukan atas USSTI11
SSTIP09	Menyusun Dokumen Renstra SI/TI Baristand Industri Surabaya.	Masukan atas USSTI12
SSTIP10	Menyusun Master Plan SI Baristand Industri Surabaya sebagai pelengkap Dokumen Renstra SI/TI	Masukan atas USSTI13

Langkah – langkah opsional strategi SI/TI dijabarkan pada tabel 6.3 di berikut ini :

Tabel 6.3 Langkah Opsional Strategi SI/TI

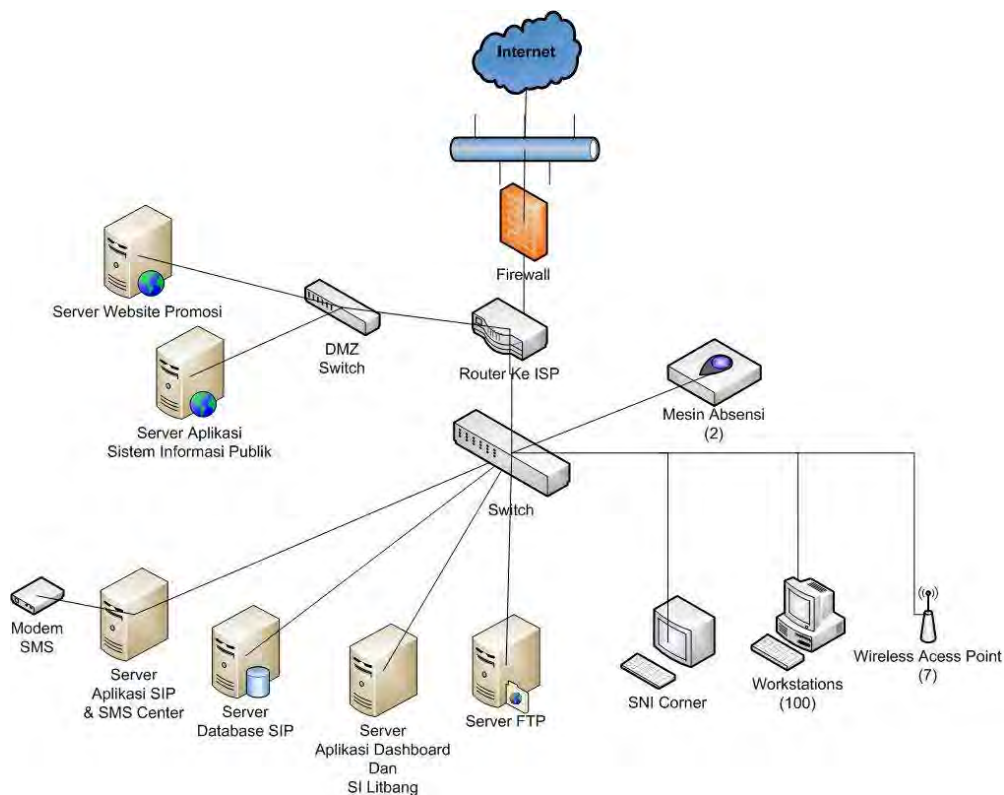
Kode	Langkah Strategis SI/TI	Dasar
SSITIO01	Melengkapi SIP dengan fitur optimasi penjadwalan dalam fungsi pengaturan layanan jasa teknis (sertifikasi, pengujian dan kalibrasi, pelatihan dan konsultasi)	Masukan atas USSITI02
SSITO02	Memperluas fitur pencatatan perbaikan agar mencakup semua BMN dan perlengkapan di Baristand Industri Surabaya	Masukan atas USSITI03
SSITO03	Memperbarui SMS Center dengan menambah fitur untuk mengirimkan pesan yang terkostumisasi oleh operator, kemampuan untuk operator merespon terhadap pertanyaan di luar lingkup atau format yang terotomatisasi, dan mengirimkan pesan massal ke kelompok nomor tertentu.	Masukan atas USSITI06
SSTIO04	Membuat suatu Sistem Survey Kepuasan Pelanggan untuk mengkoleksi data survey dari pelanggan secara elektronik, dan dilengkapi dengan kemampuan untuk mengolah datanya.	Masukan atas USSTI08
SSTIO05	Memperkuat koordinasi Tim Pengelola TI dengan mengkonsolidasikan semua anggota tim ke dalam seksi PJT, bila masalah keterbatasan jumlah staf telah teratasi	Masukan atas USSTI15

Diharapkan dalam dua tahun setelah Baristand Industri Surabaya memulai untuk mengimplementasikan langkah – langkah utama strategi SI/TI, Baristand akan memiliki Dokumen Renstra SI/TI dan Master Plan SI serta portfolio aplikasi dengan posisi strategis sebagaimana tabel 6.4 Berikut :

Tabel 6.4 Portfolio Yang Ingin Dicapai Dalam Dua Tahun Impelementasi Strategi Utama SI/TI

Strategic	High Potential
Aplikasi SIP (Sistem Informasi Pelayanan)	SMS Center
Website Promosi	Sistem Informasi Publik
Dashboard Kinerja	
Sistem Informasi Litbang	
Key Operational	Support
	Aplikasi SNI Corner

Sedangkan perkiraan kondisi infrastruktur TI Baristand Industri Surabaya setelah dua tahun implementasi adalah sebagaimana pada gambar berikut :



Gambar 6.1 Kondisi Infrastruktur TI Baristand Industri Surabaya Yang Diharapkan

6.5 Analisis Usulan Langkah Strategis Yang Dihasilkan

Metode Ward dan Peppard, sebagaimana diimplementasikan pada tesis – tesis yang menjadi rujukan, cukup efektif dalam mengidentifikasi mayoritas kebutuhan SI/TI dan memberikan usulan langkah – langkah strategis. Dari 15 usulan strategis yang disusun, 8 diantaranya diterima dengan sedikit atau tanpa modifikasi, 1 langkah (USSTI02) dipecah menjadi 2 langkah di mana salah satunya diterima dan lainnya dianggap opsional. 5 usulan langkah walau tidak ditolak sepenuhnya diminta ditunda implementasinya, karena batasan dan kondisi yang dihadapi Baristand Industri Surabaya, sehingga dianggap langkah opsional. Hanya 1 usulan (USSTI07) yang ditolak sepenuhnya. Terdapat pula 1 langkah tambahan yang diminta dari pihak Baristand Industri Surabaya (Pengembangan Sistem Informasi Publik) untuk menjawab tuntutan pemerintah pusat dan masyarakat.

Adanya langkah tambahan yang diusulkan merupakan suatu kegagalan dalam identifikasi kebutuhan SI/TI. Faktor utama kegagalan tersebut, dalam konteks penelitian ini, adalah adanya tuntutan baru dari pemerintah pusat dan masyarakat yang muncul setelah Dokumen Renstra disetujui dan digunakan. Munculnya tuntutan baru dari pemerintah dan masyarakat merupakan suatu perkembangan baru dari lingkungan strategis Baristand Industri Surabaya yang tidak terlingkupi dalam Renstra. Ini merupakan indikasi bahwa Pemerintah dapat memperumit penyusunan renstra SI/TI melalui tuntutan – tuntutannya, yang dapat menimbulkan kebutuhan baru.

Perlu diperhatikan bahwa penelitian ini tidak hanya menunjukkan pemerintah pusat sebagai sumber tuntutan bagi kebutuhan SI/TI, tetapi juga merupakan sumber dukungan. Tabel 5.3 (Analisis Kesenjangan SI) menunjukkan bahwa 7 dari 18 kebutuhan SI Baristand Industri Surabaya dipenuhi langsung oleh Pemerintah pusat. Selain itu pada terlihat dari tabel 6.1 bahwa telah terdapat rencana dari pemerintah pusat untuk memenuhi kebutuhan akan sistem informasi arsip dan dokumen (PB17).

Temuan -temuan tersebut konsisten dengan analisis PEST (PEST1) yang menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah pusat sangat berpengaruh bagi Baristand Industri Surabaya. Pemerintah pusat dapat memberikan dukungan, dan dapat juga menyampaikan tuntutan yang memerlukan langkah tambahan untuk

memenuhinya. Selain itu, analisis PEST16 juga menegaskan pentingnya persepsi masyarakat pada Baristand, sehingga tuntutan dari masyarakat tidak bisa dikesampingkan.

Dapat disimpulkan bahwa dalam analisis kebutuhan SI/TI pada instansi layanan dengan kondisi eksternal yang serupa, perkembangan terbaru kebijakan pemerintah dan tuntutan masyarakat perlu diperhitungkan dampaknya. Akan lebih baik apabila perkembangan dan dinamika semacam itu telah terantisipasi dalam dokumen Renstra. Tetapi penelitian ini memberikan contoh bahwa informasi semacam itu tidak selalu terdapat dalam dokumen Renstra

Sebagaimana terlihat pada sub bab 6.4, langkah strategis SI/TI pada penelitian ini digolongkan sebagai langkah utama dan langkah opsional. Pendekatan ini diambil karena didorong kondisi di Baristand yang menghadapi berbagai keterbatasan baik pada aspek keuangan, personil atau birokrasi. Dengan pendekatan ini, beberapa langkah – langkah strategi SI/TI dapat dipilih dan diprioritaskan. Lebih jauh lagi, satu usulan USSTI02 dibagi menjadi 2 langkah strategis, satu sebagai langkah utama, dan satu lainnya sebagai opsional. Proses prioritas memungkinkan penyusunan strategi SI/TI yang dapat segera menjembatani kebutuhan SI/TI dalam batasan yang ada, dan tetap membuka kemungkinan untuk langkah yang di luar batasan untuk diimplementasikan bila kondisi lebih baik atau memungkinkan. Penelitian ini menarik kesimpulan bahwa dalam menyusun strategi SI/TI bagi instansi pemerintah dengan keterbatasan yang serupa, proses prioritas perlu disertakan.

Metode Ward dan Peppard yang digunakan dalam penelitian ini mampu menghasilkan usulan – usulan perbaikan portofolio aplikasi. Terlaksananya usulan – usulan perbaikan tersebut berpotensi untuk mendukung atau sedikitnya menyediakan alat bantu, untuk mencapai sasaran – sasaran strategis Baristand Industri Surabaya. Pembuatan Sistem informasi litbang dapat membantu peningkatan hasil litbang dan kerjasama litbang. Pembaruan SIP, Website dan SMS Center berpotensi membantu peningkatan layanan jasa teknis, standarisasi daerah dan kualitas layanan publik. Setelah diperbarui, aplikasi dashboard kinerja dapat membantu manajemen untuk memonitor pencapaian sasaran strategis.

. Tetapi perlu diingat bahwa analisis SWOT menunjukkan bahwa Baristand memiliki kelemahan – kelemahan yang perlu ditutup untuk memperbaiki posisi strategisnya. Kelemahan dalam jurnal yang belum berakreditasi nasional (WEA1) tidak berhubungan dengan kesenjangan SI/TI karena sistem telah disediakan pusat. Kelemahan dari dikenakannya moratorium PNS (WEA4) merupakan permasalahan kebijakan dari pusat. Kelemahan yang terkait tidak adanya perspektif pengembangan dan pertumbuhan (WEA5) perlu ditutup dengan revisi renstra. Belum diketahui seberapa efektif dukungan strategi SI/TI pada pencapaian sasaran renstra Baristand, dengan adanya kelemahan – kelemahan tersebut. Diperlukan analisis lebih lanjut di masa depan untuk mengukur efektivitas upaya strategi SI/TI dalam mendukung pencapaian sasaran strategis, sehingga sumberdaya yang digunakan dapat dipertanggungjawabkan pada publik.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menarik kesimpulan secara keseluruhan dari bab – bab sebelumnya, dan memberikan saran baik untuk penelitian di masa mendatang, maupun untuk perbaikan di Baristand Industri Surabaya.

7.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, ada dua kesimpulan yang ditarik. Kedua kesimpulan tersebut yaitu sebagai berikut :

- 1) Dari semua usulan langkah strategis yang dihasilkan dari identifikasi kebutuhan dengan metode Ward dan Peppard, hanya satu yang ditolak sama sekali. Tetapi terdapat satu kebutuhan yang gagal teridentifikasi. Kebutuhan ini berasal dari tuntutan lingkungan politik dan sosial yang gagal terantisipasi Renstra. Selain itu usulan yang dihasilkan juga harus diproses melalui prioritas karena berbagai keterbatasan yang dihadapi. Disimpulkan bahwa metode Ward dan Peppard secara umum mampu mengidentifikasi kebutuhan SI/TI dan menjadi basis rencana strategis SI/TI di Baristand Industri Surabaya, kecuali bila ada tuntutan baru yang tidak terantisipasi, dan harus dilaksanakan proses prioritas terhadap usulan strategis SI/TI.
- 2) Metode Ward dan Peppard mampu memberikan usulan – usulan yang strategi SI/TI, yang menghasilkan portfolio SI dan kondisi SI/TI yang secara keseluruhan mampu mendukung pencapaian sasaran strategis Baristand Industri Surabaya. Tetapi terdapat kelemahan yang tidak berhubungan dengan kesenjangan SI/TI (jurnal belum berakreditasi nasional), dampak dari kebijakan pusat (moratorium rekrutmen PNS) atau perlu ditutupi dengan revisi dokumen Renstra (tidak ada sasaran perspektif pertumbuhan dan perkembangan). Disimpulkan bahwa walau metode Ward dan Peppard mampu menghasilkan strategi SI/TI yang selaras dengan renstra Baristand Industri Surabaya, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai efektivitas implementasinya dalam mendukung

pencapaian sasaran strategis, sehingga akuntabilitas pengelolaan SI/TI meningkat.

7.2 Saran - saran

Sub bab ini menjabarkan saran – saran yang diharapkan dapat membantu baik sebagai bahan penelitian di masa mendatang, dan juga saran untuk manajemen Baristand Industri Surabaya, berdasarkan kesimpulan – kesimpulan dari sub bab sebelumnya.

Bagi penelitian di masa depan terhadap lembaga pelayanan publik dengan kondisi yang serupa dengan penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk penelitian di masa depan :

- Pada penelitian ini terdapat tuntutan baru dari pemerintah dan masyarakat yang tidak terantisipasi dalam renstra. Diperlukan penelitian apakah lembaga layanan publik dengan kondisi serupa juga memiliki permasalahan serupa dan apakah dapat dikembangkan strategi untuk menghadapinya.
- Dalam penelitian ini, prioritas langkah strategi dibagi dalam tiga skala (diterima, ditunda, dan ditolak) dan dinilai dengan kriteria batasan biaya dan waktu pelaksanaan. Perlu penelitian lebih lanjut apakah skala dan kriteria prioritas pada lembaga layanan publik lainnya dengan kondisi yang serupa juga sama. Dan bila ada perbedaan, apakah ada cara untuk menstandarkan langkah prioritas.
- Perlu analisis mengenai efektivitas implemmentasi strategi SI/TI yang telah selaras dengan dokumen Renstra Baristand Industri Surabaya dalam mencapai sasaran – sasaran strategisnya dan memperbaiki posisi strategisnya. Analisis sebaiknya memperhitungkan juga biaya dan sumber daya yang dikeluarkan untuk implemmentasi, sehingga meningkatkan akuntabilitas pengelolaan SI/TI.

Adapun saran – saran untuk manajemen Baristand Industri Surabaya adalah sebagai berikut :

- a) Baristand Industri Surabaya agar selalu memperhatikan perkembangan dari kondisi politik (pemerintah) dan sosial agar mampu merespon dengan cepat pada tuntutan baru yang mungkin timbul, baik dari manajemen secara keseluruhan maupun dari pengelolaan SI/TI.
- b) Tim pengelola SI/TI Baristand Industri Surabaya agar fleksibel dalam mengimplementasikan strategi SI/TI dengan cara prioritas. Prioritisasi memungkinkan langkah yang penting atau membawa peningkatan yang dalam batasan kondisi dan sumberdaya untuk segera dikerjakan. Sementara langkah lainnya dapat ditunda, untuk dilaksanakan bila langkah yang lebih penting telah selesai atau kondisi membaik.
- c) Setelah pelaksanaan langkah perbaikan pada portfolio SI, tim pengelola SI/TI sebaiknya melakukan evaluasi dampak strategisnya dan tidak hanya terkait ketepatan waktu dan anggaran.
- d) Manajemen Baristand Industri Surabaya sebaiknya menutupi kekurangan jurnal yang belum berakreditasi nasional, memitigasi dampak moratorium rekrutmen PNS, dan mempertimbangkan untuk merevisi dokumen renstra dengan menambah sasaran perspektif pertumbuhan dan perkembangan. Sebaiknya juga meminimalisasi ambiguitas antara sasaran “Meningkatnya Penerapan SNI” (S2.2) dan “Meningkatnya Standardisasi Daerah” (S3.1). Perlu diperhatikan pula bahwa posisi pengelolaan SI/TI di penelitian ini adalah pendukung pencapaian sasaran strategis dan bukan mencapainya secara langsung. Upaya perbaikan SI/TI perlu diikuti dengan upaya – upaya pencapaian strategis dari Baristand Industri Surabaya secara keseluruhan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2016). *Infografis Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia Survey 2016*. APJII.
- Bambang Ariyanto W., & Samopa, Febriliyan. (2013). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Miwon Indonesia*. Program Studi MMT-ITS.
- Bank Indonesia (2016). *Laporan Perekonomian Indonesia 2015*. Bank Indonesia.
- Barbados Office of Public Sector Reform. (1998). *Guidelines in Developing Strategic Plan*. Barbados Office of Public Sector Reform
- Baristand Industri Surabaya. (2016). *Laporan Kinerja Baristand Industri Surabaya 2015*. Baristand Industri Surabaya
- Baristand Industri Surabaya. (2014). *Rencana Strategis Baristand Industri Surabaya 2015 -2019*. Baristand Industri Surabaya
- California State Department of Finance. (1998). *Strategic Planning Guideline*. California State Department of Finance
- Chan Yolande E. , Sabheral, Rajiv., & Thatcher, Jason Bennet. (2006). *Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment*. IEEE Transactions On Engineering Managemen, Vol. 53, No. 1, Hal. 27 - 47
- Chen, Daniel Q. , Mocker, Martin., Preston, David S., & Teubner, Alexander. (2010). *Information System Strategy: Reconceptualization, Measurement and Implication*. MIS Quarterly 34 (2), 233 - 259
- David, Fred R. (2013). *Strategic Management Concepts and Cases Fourteenth Edition Global Edition*. Essex, England: Pearson Education Limited.
- Emarketer. (2015). *Asia-Pacific Boasts More Than 1 Billion Smartphone Users*. Emarketer.com.www.emarketer.com/Article/Asia-Pacific-Boasts-More-Than-1-Billion-Smartphone-Users/1012984.
- Few, Stephen. (2006). *Information Dashboard Design, The Effective Communication of Data*. O'Reilly Media Inc
- Fikriyah, Laily. & Samopa, Febriliyan. (2014). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT. Perkebunan Nusantara XI*. Program Studi MMT-ITS.

- Garg, A.K. , Joubert R.J.O., & Pellisier, R. (2005). *Information Systems Environmental Alignment and Business Performance: A Case Study*. South Africa Journal of Business Management, Vol 36, No. 4, Hal. 33 - 53.
- Indonesia-Investments. (2016). *Indonesia Has 100 Million Internet Users, Internet Penetration at 40%*. Website www.indonesia-investments.com, www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/indonesia-has-100-million-internet-users-internet-penetration-at-40/item6827
- Kamus Merriam - Webster versi online. www.merriam-webster.com
- Kaplan, Robert S. (1999). *Using The Balanced Scorecard for Public Sector Organization*. (Versi Cetak Ulang). Harvard Business Review
- Kaplan, Robert S. & Norton, David P. (2007). *Using The Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. (Versi Cetak Ulang). Harvard Business Review
- Kearns, Grover S. & Sabherwal, Rajiv. (2007). *Strategic Alignment Between Business and Information Technology*. Journal of Management Information Systems, Vol 23, No. 3, Hal. 129 - 162
- McFarlan, F. Warren. (1984). *Information Technology Changes The Way You Compete*. Harvard Business Review
- Morrison, Mike. (2012). *History of Pest Analysis*. RapidBi (Online). <https://rapidbi.com/history-of-pest-analysis/>
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 16 Tahun 2015 Tentang Road Map Reformasi Birokrasi Internal Tahun 2015 - 2019.
- Peraturan Menteri Perindustrian No. 49/M-IND/PER/6/20006 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Riset dan Standardisasi Industri
- Peraturan Menteri Perindustrian No.58/M-IND/PER/6/2015 Tentang Kedudukan Tugas dan Fungsi Balai Besar dan Balai Riset dan Standardisasi Industri di Lingkungan Kementerian Perindustrian
- Porter, Michael E. (1985). *Creating and Sustaining Superior Performance*. New York : The Free Press
- Porter, Michael E. (2008). *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*. Harvard Business Review

- Rockart, John F. (1979). *Chief Executive Define Their Own Data Needs*. Harvard Business Review
- Stabell, Charles B. & Fjeldstad, Øystein D.(1998). *Configuring Value For Competitive Advantage: On Chains, Shops And Networks*. Strategic Management Journal, Vol. 19, Hal 413 - 417
- Surat Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. B/2163/M.PAN-RB/06/2015 Tentang Penundaan Penambahan Pegawai ASN Tahun 2015
- Tanriverdi, Hüseyin ., Rai, Arun., & Venkatraman, N.(2010). *Reframing the Dominant Quests of Information Systems Strategy Research for Complex Adaptive Business Systems*. Information Systems Research, Vol. 21, No. 4, Hal 822 - 834
- Thiernen, Chris & Peppard, Joe (2004). *Information Technology: Of Value or Vulture ?*. European Management Journal, Vol. 22, No. 6, Hal 609 - 623
- Tim Pasangan Ir. H. Joko Widodo dan Drs. H.M. Jusuf Kalla (2014). *Jalan Perubahan Untuk Indonesia Yang Berdaulat, Mandiri dan Berkepribadian* . Situs Web Komisi Pemilihan Umum.
<http://www.kpu.go.id/index.php/pages/detail/2014/304>
- Ward, John & Peppard, Joe. (2002). *Strategic Planning For Information System*. Cranfield, Berthfordshie, United Kingdom: John Wiley & Sons, LTD.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

Kuesioner Untuk Klasifikasi Posisi Aplikasi SIP Dalam Kuadran McFarlan

KUESIONER 1

Tujuan : Klasifikasi Aplikasi Dalam Kuadran McFarlan
 Obyek : Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan (SIP)
 Nama : Fatimah, SE. MM
 Responden :
 Jabatan : Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis

Kuesioner ini merupakan bagian dari penelitian tesis mahasiswa Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi di Balai Riset Dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya”.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan keusioner ini dengan selengkap mungkin. Pada kolom Y/T, tulis “Y” untuk jawaban positif (“Ya”) atau “T” untuk jawaban negatif (“Tidak”). Pada kolom Penjelasan mohon ditulis alasannya bila jawaban positif. Mohon membaca pertanyaan dengan teliti sebelum menjawab.

Isi Pertanyaan		Y/T	Penjelasan
a	Apakah aplikasi memberikan keunggulan kompetitif? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
b	Apakah aplikasi memungkinkan pencapaian tujuan bisnis yang spesifik dan/atau faktor sukses kritis? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	Y	Aplikasi sangat membantu dalam upaya perluasan lingkup yang diakreditasi KAN. KAN sangat mengapresiasi keberadaan aplikasi dan menjadikannya sebagai pertimbangan signifikan dalam keputusan akreditasi
c	Apakah aplikasi menutupi kelemahan tertentu dari pesaing?	Y	Aplikasi SIP membantu dalam peningkatan mutu pelayanan. Baristand mengandalkan pelayanan prima untuk menarik dan menjaga loyalitas pelanggan, untuk melawan citra tidak fleksibel atau terlalu birokratis sebagai lembaga pemerintah
d	Apakah aplikasi membantu dalam menghindari resiko bisnis menjadi permasalahan pelik di masa depan?	Y	Aplikasi SIP mengurangi resiko data atau arsip hilang.
e	Apakah aplikasi meningkatkan produktifitas, sehingga mengurangi biaya jangka panjang?	Y	Aplikasi SIP mempercepat pemrosesan transaksi, pelaporan dan rekapitulasi

f	Apakah aplikasi membantu organisasi memenuhi persyaratan/aturan?	Y	Ya, aplikasi SIP membantu menjaga agar catatan transaksi pengujian dan hasilnya rapi dan terorganisir. Ini penting untuk akreditasi KAN dan ISO 9001:2008
g	Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum jelas, tetapi berpotensi memenuhi (a) atau (b) ?	T	
h	Bila jawaban Ya untuk (f), apakah terdapat resiko yang signifikan bagi bisnis bila syarat tidak terpenuhi? Mohon jelaskan dengan rinci	Y	Baristand dapat kehilangan atau tidak lulus akreditasi KAN atau ISO 9001:2008. Keduanya penting

Lampiran 2
Kuesioner Untuk Klasifikasi Posisi Aplikasi SMS Center Dalam Kuadran
McFarlan

KUESIONER 2

Tujuan : Klasifikasi Aplikasi Dalam Kuadran McFarlan
 Obyek : Aplikasi SMS Center
 Nama : Fatimah, SE. MM
 Responden
 Jabatan : Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis

Kuesioner ini merupakan bagian dari penelitian tesis mahasiswa Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi di Balai Riset Dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya”.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan keusioner ini dengan selengkap mungkin. Pada kolom Y/T, tulis “Y” untuk jawaban positif (“Ya”) atau “T” untuk jawaban negatif (“Tidak”). Pada kolom Penjelasan mohon ditulis alasannya bila jawaban positif. Mohon membaca pertanyaan dengan teliti sebelum menjawab.

	Isi Pertanyaan	Y/T	Penjelasan
a	Apakah aplikasi memberikan keunggulan kompetitif? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
b	Apakah aplikasi memungkinkan pencapaian tujuan bisnis yang spesifik dan/atau faktor sukses kritis? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
c	Apakah aplikasi menutupi kelemahan tertentu dari pesaing?	T	
d	Apakah aplikasi membantu dalam menghindari resiko bisnis menjadi permasalahan pelik di masa depan?	T	
e	Apakah aplikasi meningkatkan produktifitas, sehingga mengurangi biaya jangka panjang?	T	
f	Apakah aplikasi membantu organisasi memenuhi persyaratan/aturan?	T	
g	Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum jelas, tetapi berpotensi memenuhi (a) atau (b) ?	Y	SMS Center berpotensi menjadi sarana komunikasi dengan dunia industri dan mendorong kemitraan lebih jauh

h	<p>Bila jawaban Ya untuk (f), apakah terdapat resiko yang signifikan bagi bisnis bila syarat tidak terpenuhi? Mohon jelaskan dengan rinci</p>		
---	---	--	--

Lampiran 3
Kuesioner Untuk Klasifikasi Posisi Website Promosi Center Dalam Kuadran
McFarlan

KUESIONER 3

Tujuan : Klasifikasi Aplikasi Dalam Kuadran McFarlan
 Obyek : Website Promosi
 Nama : Fatimah, SE. MM
 Responden
 Jabatan : Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis

Kuesioner ini merupakan bagian dari penelitian tesis mahasiswa Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi di Balai Riset Dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya”.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan keusioner ini dengan selengkap mungkin. Pada kolom Y/T, tulis “Y” untuk jawaban positif (“Ya”) atau “T” untuk jawaban negatif (“Tidak”). Pada kolom Penjelasan mohon ditulis alasannya bila jawaban positif. Mohon membaca pertanyaan dengan teliti sebelum menjawab.

	Isi Pertanyaan	Y/T	Penjelasan
a	Apakah aplikasi memberikan keunggulan kompetitif? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
b	Apakah aplikasi memungkinkan pencapaian tujuan bisnis yang spesifik dan/atau faktor sukses kritis? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
c	Apakah aplikasi menutupi kelemahan tertentu dari pesaing?	T	
d	Apakah aplikasi membantu dalam menghindari resiko bisnis menjadi permasalahan pelik di masa depan?	T	
e	Apakah aplikasi meningkatkan produktifitas, sehingga mengurangi biaya jangka panjang?	T	
f	Apakah aplikasi membantu organisasi memenuhi persyaratan/aturan?	Y	Semua satker BPPI diharapkan memiliki website masing - masing
g	Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum jelas, tetapi berpotensi memenuhi (a) atau (b) ?	Y	Website promosi berpotensi menjadi sarana komunikasi dengan dunia industri atau mendapat respon dari pelanggan

h	Bila jawaban Ya untuk (f), apakah terdapat resiko yang signifikan bagi bisnis bila syarat tidak terpenuhi? Mohon jelaskan dengan rinci	T	
---	---	---	--

Lampiran 4
Kuesioner Untuk Klasifikasi Posisi Aplikasi Dashboard Kinerja Dalam
Kuadran McFarlan
KUESIONER 4

Tujuan : Klasifikasi Aplikasi Dalam Kuadran McFarlan
 Obyek : Dashboard Kinerja
 Nama : Fatimah, SE. MM
 Responden
 Jabatan : Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis

Kuesioner ini merupakan bagian dari penelitian tesis mahasiswa Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi di Balai Riset Dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya”.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan keusioner ini dengan selengkap mungkin. Pada kolom Y/T, tulis “Y” untuk jawaban positif (“Ya”) atau “T” untuk jawaban negatif (“Tidak”). Pada kolom Penjelasan mohon ditulis alasannya bila jawaban positif. Mohon membaca pertanyaan dengan teliti sebelum menjawab.

Isi Pertanyaan		Y/T	Penjelasan
a	Apakah aplikasi memberikan keunggulan kompetitif? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
b	Apakah aplikasi memungkinkan pencapaian tujuan bisnis yang spesifik dan/atau faktor sukses kritis? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
c	Apakah aplikasi menutupi kelemahan tertentu dari pesaing?	T	
d	Apakah aplikasi membantu dalam menghindari resiko bisnis menjadi permasalahan pelik di masa depan?	Y	Aplikasi Dashboard dapat menunjukkan bila ada kelemahan kinerja yang perlu diperbaiki
e	Apakah aplikasi meningkatkan produktifitas, sehingga mengurangi biaya jangka panjang?	T	
f	Apakah aplikasi membantu organisasi memenuhi persyaratan/aturan?	T	
g	Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum jelas, tetapi berpotensi memenuhi (a) atau (b) ?	Y	Aplikasi Dashboard berpotensi untuk dikembangkan menjadi perangkat untuk menilai pencapaian strategis, meningkatkan kinerja, evaluasi atau deteksi dini

h	<p>Bila jawaban Ya untuk (f), apakah terdapat resiko yang signifikan bagi bisnis bila syarat tidak terpenuhi? Mohon jelaskan dengan rinci</p>		
---	--	--	--

Lampiran 5
Kuesioner Untuk Klasifikasi Posisi Aplikasi SNI Corner Dalam Kuadran
McFarlan

KUESIONER 5

Tujuan : Klasifikasi Aplikasi Dalam Kuadran McFarlan
 Obyek : SNI Corner
 Nama : Fatimah, SE. MM
 Responden
 Jabatan : Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis

Kuesioner ini merupakan bagian dari penelitian tesis mahasiswa Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan judul “Perencanaan Strategis Sistem Informasi / Teknologi Informasi di Balai Riset Dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya”.

Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan keusioner ini dengan selengkap mungkin. Pada kolom Y/T, tulis “Y” untuk jawaban positif (“Ya”) atau “T” untuk jawaban negatif (“Tidak”). Pada kolom Penjelasan mohon ditulis alasannya bila jawaban positif. Mohon membaca pertanyaan dengan teliti sebelum menjawab.

	Isi Pertanyaan	Y/T	Penjelasan
a	Apakah aplikasi memberikan keunggulan kompetitif? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
b	Apakah aplikasi memungkinkan pencapaian tujuan bisnis yang spesifik dan/atau faktor sukses kritis? Bila ya, mohon jelaskan dengan rinci manfaat dan cara pencapaiannya	T	
c	Apakah aplikasi menutupi kelemahan tertentu dari pesaing?	T	
d	Apakah aplikasi membantu dalam menghindari resiko bisnis menjadi permasalahan pelik di masa depan?	T	
e	Apakah aplikasi meningkatkan produktifitas, sehingga mengurangi biaya jangka panjang?	T	
f	Apakah aplikasi membantu organisasi memenuhi persyaratan/aturan?	Y	SNI Corner menjadi salah satu persyaratan dengan kerjasama dengan BSN
g	Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum jelas, tetapi berpotensi memenuhi (a) atau (b) ?	T	

h	Bila jawaban Ya untuk (f), apakah terdapat resiko yang signifikan bagi bisnis bila syarat tidak terpenuhi? Mohon jelaskan dengan rinci	T	
---	---	---	--

Lampiran 6

Kuesioner Untuk Penyesuaian Rumusan Langkah Strategis SI/TI

Tujuan : Penyesuaian Usulan Langkah Strategis SI/TI Dengan Kondisi Yang dihadapi

Sumber : Tabel 5.3 s/d Tabel 5.5

Nama : Fatimah, SE. MM

Responden

Jabatan : Kepala Seksi Pengembangan Jasa Teknis

Kode	Usulan Langkah Strategis	Dasar	Masukan Dari Seksi PJT
USSTI01	Membuat suatu Sistem Informasi Kegiatan Litbang Baristand Industri Surabaya, yang akan digunakan untuk merekam dan memonitor semua kegiatan litbang di Baristand Industri Surabaya, mulai dai proposal, status kemajuan, hasil, diseminasi hingga implementasi.	PB04	Disetujui dan dilengkapi manual standar kegiatan litbang yang disusun bersama seksi Teknologi Industri
USSTI02	Memperluas lingkup SIP agar mampu mengelola layanan sertifikasi, pelatihan, bimbingan dan konsultasi, dari aspek penugasan, penjadwalan, hingga pelaporan, sebagaimana pada layanan pengujian dan kalibrasi, serta melengkapinya dengan fitur untuk optimasi penjadwalan.	PB01, PB02, PB03, PB10	Disetujui, tetapi fitur optimasi tidak bisa diimplementasikan kurang dari 2 tahun dan sebaiknya tidak menjadi prioritas utama
USSTI03	Memperluas fitur pencatatan perbaikan agar mencakup semua BMN dan perlengkapan di Baristand Industri Surabaya	PB13	Kurang perlu, karena sasaran mutu tercapai. Sebaiknya ditunda

USSTI04	Memperbarui SIP pada fungsi pengelolaan inventori gudang, yaitu dengan fitur agar karyawan dapat langsung meminta stok melalui SIP, dan peringatan stok barang untuk petugas gudang.	PB15	Disetujui
USSTI05	Memperbarui Dashboard Kinerja dengan fitur untuk menambah indikator kinerja yang perlu ditampilkan.	PB09	Disetujui
USSTI06	Memperbarui SMS Center dengan menambah fitur untuk mengirimkan pesan yang terkustomisasi oleh operator, kemampuan untuk operator merespon terhadap pertanyaan di luar lingkup atau format yang terotomatisasi, dan mengirimkan pesan secara tertarget ke kelompok nomor tertentu.	PB06, PB07	Dianggap kurang penting karena sepiunya minat. Kebanyakan pelanggan lebih suka langsung menelpon atau dengan e-mail. Sebaiknya tidak diprioritaskan.
USSTI07	Memperbarui SNI Corner agar mampu mencatat koleksi dan transaksi peminjaman di perpustakaan	PB16	Tidak diperlukan karena peminjam adalah karyawan sendiri dan untuk jangka waktu pendek
USSTI08	Membuat suatu Sistem Survey Kepuasan Pelanggan untuk mengkoleksi data survey dari pelanggan secara elektronik, dan dilengkapi dengan kemampuan untuk mengolah datanya, sehingga membantu dalam	PB08	Sebaiknya tidak menjadi prioritas utama, sebab kondisi di pelanggan begitu beragam, sehingga sistem akan memakan waktu dan biaya cukup yang melebihi batasan untuk dikembangkan. Selain

	memonitor dan evaluasi tingkat kepuasan pelanggan.		itu sistem yang berjalan masih mencukupi.
USSTI09	Membuat Sistem Informasi Arsip dan Dokumen untuk Baristand Industri Surabaya. Untuk menyimpan arsip dan dokumen secara digital, dan mengatur akses karyawan atas arsip dan dokumen yang tersimpan.	PB17	Kantor pusat berencana untuk menyediakan sistem baru untuk diimplementasikan. Pembaruan pada sistem pengarsipan akan berfokus pada implelementasi sistem baru tersebut.
USSTI10	Mengganti desain Website Promosi Baristand Industri Surabaya dengan desain yang lebih modern dan mudah untuk ditampilkan dan diakses melalui perangkat genggam dan melengkapinya dengan fitur untuk menerima masukan dari pengunjung berupa pertanyaan, saran atau kritik.	PB06, PB07	Disetujui
USSTI11	Memperbarui infrastruktur perangkat keras Baristand Indsustri Surabaya dengan memberi kemampuan untuk melaksanakan hosting website Baristand Industri Surabaya sendiri dan melengkapi dengan DMZ, untuk melindungi website yang terhosting.	PB19	Disetujui
USSTI12	Membuat dokumen rencana strategis SI/TI bagi Baristand	PB20	Disetujui

	Industri Surabaya yang merumuskan dan menjelaskan langkah – langkah terkait pengelolaan SI/TI yang perlu diambil untuk mendukung pencapaian strategis Baristand Industri Surabaya.		
USSTI13	Membuat suatu dokumen master plan SI bagi Baristand Industri Surabaya sebagai pelengkap dokumen renstra SI/TI yang akan menjelaskan tentang permasalahan terkait portfolio SI yang dimiliki Baristand Industri Surabaya, serta menjelaskan langkah – langkah yang akan dilaksanakan terhadap portfolio secara rinci, dengan jadwalnya.	PB21	Disetujui
USSTI14	Memperbarui sistem pengarsipan dokumen dan catatan operasional pengelolaan SI/TI, sehingga dapat diakses secara digital.	PB22	Akan disesuaikan dengan sistem yang akan diberikan dari pusat sebagaimana USSTI09.
USSTI15	Memperkuat koordinasi Tim Pengelola TI dengan mengkonsolidasikan semua anggota tim ke dalam seksi PJT.	PB23	Langkah ini positif tetapi belum dapat dilaksanakan dalam kondisi keterbatasan jumlah staf dan moratorium rekrutmen PNS, sebagaimana saat ini.
Masukan Tambahan dari Baristand : Agar mengembangkan aplikasi sistem informasi publik. Langkah ini diperlukan untuk menjawab tuntutan baru dari			

Kementerian Perindustrian pusat dan masyarakat, untuk meningkatkan transparansi dan kemudahan akses terhadap informasi publik.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BIODATA PENULIS

Penulis lahir di Surabaya, pada 16 Maret 1985, sebagai anak pertama dari dua bersaudara, putra Bapak Poernomo Boedi Setiawan dan Ibu Gusti Ayu Indirawati. Penulis lulus dari Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi 10 November (FTIF-ITS). Kemudian pada akhir 2010, direkrut sebagai pegawai negeri sipil di lingkungan Kementerian Perindustrian, dan hingga saat tesis ini selesai, masih aktif bertugas. Sekiranya ingin menghubungi penulis, dapat mengirimkan surel ke purnomoyogi@kemenperin.go.id atau purnomoyogi@hotmail.com.

